Ampulläre Venektasien

(sog. venöse Aneurysmen)

EDITH REUSS

Düsseldorf 1977

1978

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41544323_0018

Aus der Chirurgischen Klinik und Poliklinik der Universität Düsseldorf
Direktoren: Prof.Dr. K. Kremer, Prof.Dr. W. Bircks

AMPULLÄRE VENEKTASIEN

(sog. venöse Aneurysmen)

DISSERTATION
zur Erlangung des Grades eines Doktors der Medizin
der Universität Düsseldorf

vorgelegt von

Edith Reuß

1977

UNIV.
LEIDEN
BIBL.

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät der Universität Düsseldorf

Der Dekan
der Medizinischen Fakultät
der Universität Düsseldorf

gez.: Prof. Dr. Hopf

Referent
gez.: Prof. Dr. Drewes

Korreferent
gez.: Prof. Dr. Vieten

MEINEN ELTERN IN DANKBARKEIT
GEWIDMET

MEINEN ELTERN IN DANKBARKEIT
GEWIDMET

INHALTSVERZEICHNIS

		Seite
I.	Einleitung	1
II.	Umschriebene Venektasien im Bereich des Kopfes	12
III.	Umschriebene Venektasien im Bereich des Halses	50
IV.	Umschriebene Venektasien im Bereich der oberen Extremitäten	113
V.	Umschriebene Venektasien im Bereich des Thorax	136
VI.	Umschriebene Venektasien im Bereich des Abdomens und Beckens	177
VII.	Umschriebene Venektasien im Bereich der unteren Extremitäten	208
VIII.	Aneurysmen venöser Transplantate	270
IX.	Zusammenfassung	278
X.	Literaturverzeichnis	283

I. EINLEITUNG

Für umschriebene solitäre Venenerweiterungen wurde im vorigen Jahrhundert und zu Beginn dieses Jahrhunderts zumeist der Terminus "Blutcyste" gebraucht.

S p a n n a u s definierte sie 1909 als "cystische Geschwulst, deren Inhalt aus flüssigem, zumeist venösem Blut besteht". Nach Entstehungsart differenziert er echte und unechte Blutcysten, wobei er zu den ersteren außer fötalen Hemmungsbildungen auch diejenigen zählt, die aus einer Erweiterung einer Vene hervorgegangen sind, mit dieser kommunizieren oder sich vollständig abgeschnürt haben. Die unechten Blutcysten haben sich seiner Meinung nach aus Kiemengangscysten, Angiomen, Lymphangiomen und Lymphdrüsenmißbildungen entwickelt. Wie er am Schluß seiner Ausführungen betont, handelt es sich bei dem Ausdruck "Blutcyste" um einen rein klinischen, nicht um einen anatomischen Begriff.

G l u c k betrachtete 1886 nur die Gebilde als Blutcysten, die "flüssiges Blut enthalten, mit einer großen Vene direkt zusammenhängen, sich in dieselbe entleeren lassen und bei nachlassendem Druck sofort wieder mit Blut füllen".

Sackförmige Ausbuchtungen, die "breit oder mit einem dünnen Stiel einer Vene aufsitzen und mit letzterer durch eine weitere oder engere Öffnung in Verbindung stehen", bezeichnete R o k i t a n s k y (zit. nach Biesenberger) als "Blutaderknoten"; diese Benennung, die in der mir bekannten Weltliteratur sonst keine Anwendung findet, ist identisch mit den Begriffen "Blutcyste" und "Venektasie".

V i r c h o w (1851) unterschied fünf verschiedene Formen von Gefäßektasien, die einfache, die variköse, die disseziierende, die kavernöse und die ampulläre Ektasie. Die ampulläre Ektasie stellt einen von C r u v e i l h i e r entlehnten Ausdruck dar und V i r c h o w gebrauchte ihn als "allgemeine Bezeichnung für die verschiedenen Formen der partiellen, lokalen Gefäßerweiterung, welche an sonst unveränderten, wenigstens in ihrem Kaliber normalen Gefäßen vorkommt. Es würden dahin also insbesondere die eigentlichen Aneurysmen und die bloß lokal vorkommenden Varizen gehören, obwohl die letzteren in dieser Art sehr selten sind".

T i s c h o f f (zit.n. Fèvre und Mitarb.) hat für derartige Veränderungen im venösen System den Begriff "Venom" geprägt.

Von manchen Autoren wurden fälschlicherweise die Bezeichnungen Phlebektasien, Varix aneurysmaticus und kongenitale Varizen verwendet. So teilte zum Beispiel B a n f a i die venösen Erweiterungen in zwei Gruppen, die Varizen und die Phlebektasien. Sie werden - wie er weiter ausführte - in der klinischen Praxis meistens nicht nach anatomischen Grundlagen unterschieden, sondern nach Lokalisation, indem die Erweiterungen der Hautvenen als "Varizen" oder "Varikositäten", die Ausbuchtungen der tiefen Venen als "Phlebektasien" oder "Venektasien" bezeichnet werden. Unter Phlebektasien werden jedoch allgemein gleichmäßig zylindrische Erweiterungen, die sich über einen längeren Gefäßabschnitt erstrecken, verstanden, beim Varix aneurysmaticus handelt es sich um seitliche Aussackungen der Venenwand beim arterio-venösen Aneurysma, und Varizen stellen geschlängelt verlaufende, insbesondere an den Beinen vorkommende Venenerweiterungen dar.

Die wohl am häufigsten benutzten Bezeichnungen sind "Varix" (übersetzt Venenknoten) und insbesondere im neueren Schrifttum "Aneurysma". Aneurysma, ein griechisches Wort, bedeutet so viel wie Erweiterung, wobei nicht ausgesagt wird, ob es sich dabei um eine arterielle oder venöse Dilatation handelt.

Dieser Begriff war jedoch bis in die jüngste Zeit überwiegend dem arteriellen System vorbehalten.

H i l s c h e r hat 1955 vorgeschlagen, Venenerweiterungen, die in ihrer Form den sackförmigen Aneurysmen der Arterien gleichen, als venöse Aneurysmen zu bezeichnen, zumal die Pathogenese beider Veränderungen übereinstimmt. Ähnlich äußerten sich A b b o t t , L i p p e r t und F r e d e r i c k , S a l a de P a b l o u.a. M a t e j i č e k und M i l i c h o v s k y sowie R e b o u d u. Mitarb. sind dagegen der Auffassung, daß die Benennung "Aneurysma" ausschließlich für bestimmte morphologische Veränderungen der Arterien reserviert bleiben sollte. P i r n e r fügt zudem noch ergänzend hinzu, daß man schon allein aus dem Grund nicht von einer völligen Übereinstimmung von Aneurysma und Venektasie sprechen sollte, da der Wandaufbau einer Arterie von dem einer Vene deutlich differiert.

Man muß jedoch feststellen, daß gerade in der jüngeren internationalen Literatur der Begriff "venöses Aneurysma" am gebräuchlichsten und vielleicht auch am verständlichsten ist. Allein deshalb wird es unvermeidlich sein, daß diese Bezeichnung sich im Laufe der Zeit durchsetzen wird, obwohl die korrektere sicher "Venektasie" wäre.

B e n n e t t (1890) unterschied drei Formen solitärer Venenerweiterungen (Abb. 1):

1. Dilatationen, die einer Vene seitlich aufsitzen und mit ihr durch eine mehr oder minder enge Öffnung kommunizieren. Diese angeborene Form werde am seltensten angetroffen.
2. Cystische Erweiterungen an dem Punkt der Einmündung eines Venenastes in den Venenstamm ("junction dilatation"). Hier sind zwei Möglichkeiten gegeben:
   a) das proximale Ende des zuführenden und der benachbarte Teil der aufnehmenden Vene sind ungefähr in gleichem Maße an der Erweiterung beteiligt.
   b) die Aussackung betrifft vornehmlich den zuführenden Ast.
3. Erweiterungen, die stets in der Nachbarschaft einer Klappe, meist dicht vor ihr, sitzen und birnen- oder kugelförmig den ganzen Umfang des Gefäßes einnehmen. Sie werden häufig an der Vena saphena angetroffen.

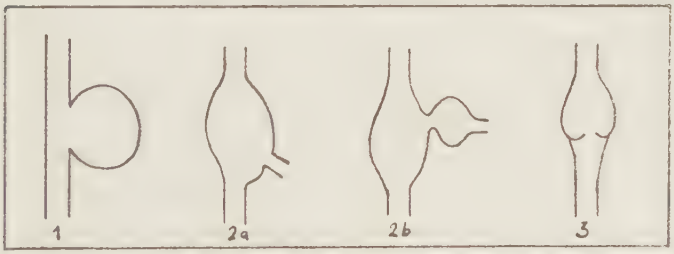


Abb. 1: Formen des venösen Aneurysmas nach BENNETT

Die Pathogenese des "Varix" beruht nach H a s e b r o e k (1919/20) auf einem ganz bestimmten Circulus vitiosus:

"1. Eingeleitet wird die Varixbildung durch irgendwelches Mißverhältnis zwischen Zu- und Abfluß. Es folgt daraus von einem gewissen Grade an irgendwo eine zentrale Aufstauung mit einer intensiveren hydraulischen Stromstoßwirkung.
2. Durch häufigere Wiederholung entsteht an anatomischen und besonders den physikalischen Prädilektionsstellen – letztere bedingt durch die Bremswirkung an den engen Klappenregionen – die lokale Erweiterung der Venen.
3. Von einer bestimmten Größe des Varix an stellt sich durch Druckspannungen in den Wandungen die Unmöglichkeit eines Rückganges der Erweiterungen, selbst der Schwere gegenüber, ein.

4. Durch eine dadurch immer mehr konstant werdende Aufstauung im Varix gelangen wir wieder zu der Pos. 1, womit sich der Circulus in zunehmender Wirkung wiederholt".

Von vielen Autoren wird die extreme Seltenheit der ampullären Venektasien in der Weltliteratur hervorgehoben (B a n f a i , C a c h e r a u. Mitarb., A b b o t t , G e r w i g , L a w r e n c e u. B u r f o r d , L i p p e r t u. F r e d e r i c k , T e u t s c h , K a m e l u. Mitarb., M a t e j i č e k u. M i l i c h o v s k y u.a.). So zitiert H i l s c h e r 1955 in seiner Veröffentlichung nur vier Fälle, mehr seien angeblich in der gesamten Literatur nicht aufzufinden. Diese geringe Zahl führt er vorwiegend auf die schwierige Diagnostik - insbesondere der tiefen Venen - zurück, während B e n n e t die Seltenheit der Berichte den weniger ernsten Konsequenzen einer venösen Ektasie gegenüber einem arteriellen Aneurysma zuschreibt.

Wie bei der Durchsicht des Schrifttums von mir festgestellt werden konnte, ist die ampulläre Venektasie doch nicht so selten wie von vielen vermutet. Auch D r e w e s hat auf Grund der Tatsache, daß an der Düsseldorfer Klinik seit 1963 allein 10 Patienten mit einer solitären Halsvenektasie zur Beobachtung gelangt sind, bereits die Ansicht vertreten, daß ampulläre Venektasien häufiger sind als allgemein angenommen.

Die mir gestellte Aufgabe bestand im wesentlichen darin, die in der Weltliteratur veröffentlichten Fälle zusammenzustellen. Bei eingehender Überprüfung des mir zugänglichen Schrifttums hat sich ergeben, daß über 494 Patienten mit umschriebener Venenerweiterung berichtet worden ist. In diese Zahl miteinbegriffen sind auch solche Fälle 128, die fraglich sind. Hierbei handelt es sich einerseits um Fälle, die zwar als venöse Aneurysmen vom Autor beschrieben worden sind, bei denen jedoch auf Grund der wiedergegebenen Befunde die Diagnose nicht eindeutig ist, andererseits wurden in diese Rubrik auch jene Fälle aufgenommen, von denen entweder nur der Titel der Arbeit oder ein Kurzreferat vorlagen, wobei in letzterem weder nähere Angaben über den klinischen Befund, noch über erfolgte Operation, Venographie oder Autopsie enthalten waren.

An sicheren Fällen habe ich 320 auffinden können, wobei ich unter sicheren Fällen diejenigen verstehe, bei denen aus der Originalarbeit bzw. dem Referat unzweifelhaft zu ersehen war, daß durch Operation und/oder Phlebographie oder durch Autopsie eine eindeutige Klärung erfolgt war. Ferner habe ich 46 wahrscheinliche

Fälle zusammenstellen können, d.h. Fälle, bei denen der klinische Befund eindeutig für ein venöses Aneurysma sprach, eine Sicherstellung der Diagnose durch Phlebographie, Operation bzw. Autopsie jedoch nicht erbracht worden ist.
Tabelle I vermittelt einen Überblick über die Häufigkeit solitärer Venektasien in den einzelnen Körperregionen.

Tabelle I: Häufigkeitsverteilung der ampullären Venektasien

1. Untere Extremitäten				
davon		Literatur	Chirurgie Düsseldorf	Zusammen
Vena saphena magna				
Leiste	sicher	84	2	
	wahrscheinlich	12		
	fraglich	7		105
Oberschenkel				
	sicher	3		
	wahrscheinlich	1		4
Knie	sicher	3		3
Fuß	sicher	2	1	3
Äste der V.saphena magna (Leiste)				
V.epigastrica superficialis				
	fraglich	1		1
V.pudenda externa				
	sicher	1		
	fraglich	1		2
Ast der V.iliaca externa (Leiste)				
V.epigastrica inferior				
	sicher	2		2
Vena femoralis				
	sicher	8		
	fraglich	4		12
Vena poplitea				
	sicher	1		
	fraglich	1		2
Vena saphena parva				
	sicher	4		
	fraglich	5		9
Vene des Musculus soleus				
	sicher	1		1
Hautvenen	sicher	2		2
Nicht näher bezeichnet				
	sicher	2		
	wahrscheinlich	1		3
				149

Fortsetzung Tabelle I:

2. Hals:

davon		Literatur	Chirurgie Düsseldorf	Zusammen
Vena jugularis interna				
	sicher	34	3	
	wahrscheinlich	8		
	fraglich	13		58
Vena jugularis externa				
	sicher	16	5	
	wahrscheinlich	3		
	fraglich	6		30
Vena jugularis anterior				
	sicher	6	2	8
mehrere Halsvenen betroffen				
	sicher	2		
	wahrscheinlich	1		
	fraglich	4		7
anomale kommunizierende Vene				
	sicher	2		2
Halsvenen ohne nähere Bezeichnung				
	sicher	-		
	wahrscheinlich	1		
	fraglich	39		40
				145

Fortsetzung Tabelle I:

3. Kopf

davon		Literatur	Chirurgie Düsseldorf	Zusammen
Hirnblutleiter				
	sicher	16		
	wahrscheinlich	1		
	fraglich	5		22
Orbita				
	sicher	8		
	wahrscheinlich	7		
	fraglich	22		37
Vena cerebri magna				
	sicher	1		1
Vena floccularis				
	sicher	1		1
Vena facialis				
	sicher	3		
	wahrscheinlich	2		
	fraglich	1		6
Vena angularis				
	sicher	1		
	wahrscheinlich	1		2
Vena frontalis				
	wahrscheinlich	1	1	2
Kleine Wangenvene				
	sicher	1		1
Vena temporalis superficialis				
	sicher	1		1
Hautvene				
	wahrscheinlich	1		1
nicht näher bezeichnet				
	wahrscheinlich	1		1
				75

Fortsetzung Tabelle 1:

4. Thorax

davon		Literatur	Chirurgie Düsseldorf	Zusammen
Vena cava superior				
	sicher	13	2	
	fraglich	16		31
Vena cava inferior (thorakales Segment)				
	sicher	1		1
Vena azygos				
	sicher	6		6
Vena hemiazygos				
	sicher	2		2
Vena anonyma				
	sicher	5		
	wahrscheinlich	1		6
Vena pulmonalis				
	sicher	9		9
Septumvene				
	sicher	12		12
Vena mammaria interna				
	sicher	1		1
				68

Fortsetzung Tabelle I:

5. Abdomen und Becken				
davon		Literatur	Chirurgie Düsseldorf	Zusammen
Vena cava inferior (abdominales Segment)				
	sicher	7		7
Vena portae				
	sicher	7		8
	wahrscheinlich	1		
Vena lienalis				
	sicher	2		2
Vena renalis				
	sicher	2		
	fraglich	1		3
Vena umbilicalis				
	sicher	7		7
Vena cystica				
	sicher	1		1
Vena iliaca communis				
	sicher	1		1
Vena iliaca externa				
	sicher	10		
	wahrscheinlich	2		12
				41

Fortsetzung Tabelle 1:

6. Obere Extremitäten		Literatur	Chirurgie Düsseldorf	Zusammen
davon				
Vena subclavia				
	sicher	1		
	fraglich	2		3
Vena axillaris				
	sicher	2		
	wahrscheinlich	1		3
Oberarmvenen				
	sicher	2	1	3
Fossa cubiti				
	sicher	2		
	wahrscheinlich		1	3
Unterarmvenen				
	sicher	2	2	4
Handvene				
	sicher	2	4	6
				22

Fortsetzung Tabelle I:

7. Venentransplantat	Literatur	Chirurgie Düsseldorf	Zusammen
Vena saphena sicher	14		14
Unbekannte Vene sicher	4		4
			18

II. UMSCHRIEBENE VENEKTASIEN IM BEREICH DES KOPFES

Der Häufigkeit nach an dritter Stelle - hinter den Venektasien des Halses und der unteren Extremitäten - stehen die umschriebenen, venösen Erweiterungen im Bereich des Kopfes, in der Literatur in dieser Region fast ausschließlich als "Aneurysma" oder "Varix" bezeichnet.

1. Hirnvenen

Über Aneurysmen der Vena Galeni als Folge einer arteriovenösen Anastomose zwischen einer Großhirnarterie - meist der A.cerebri posterior - und der "großen inneren Hirnvene" (P a m p u s u.Mitarb.) ist relativ häufig berichtet worden. Bereits 1968 sprach L a p r a s von insgesamt 56 veröffentlichten Fällen. Nach P a m p u s und Mitarb. kann der Kurzschluß sowohl durch direktes Einmünden der Arterie in das Aneurysma als auch über ein vorgeschaltetes Angiom erfolgen.

Obwohl diese Veränderungen nicht unmittelbar zum Thema meiner Arbeit gehören, sollen sie doch kurz gestreift werden, da sie von den meisten Autoren unter der Bezeichnung "Aneurysma der Vena Galeni" abgehandelt werden.

Je nach Manifestationsalter ergaben sich unterschiedliche im Vordergrund stehende Krankheitserscheinungen (G o l d u.Mitarb.). So fanden sich im Säuglingsalter auf eine cardiovasculäre Erkrankung deutende Symptome, in der Kindheit Hydrocephalus und/oder Krampfanfälle und bei Jugendlichen und Erwachsenen Cephalgien mit oder ohne Zeichen einer Subarachnoidalblutung (G o l d u.Mitarb.).

Lokalsymptome sind trotz großer Ausdehnung der Aneurysmen wenig beschrieben worden. P a m p u s u.Mitarb. nehmen an, daß entweder keine genaueren neurologischen Untersuchungen durchgeführt werden konnten, da die Patienten zu jung waren, oder die Lokalzeichen durch Bewußtseinstrübung, Hirndrucksymptome o.ä. verdeckt wurden. Beobachtet wurde ein über dem ganzen Schädel wahrnehmbares Geräusch -

sog. "Hirnblasen" - , außerdem zählen die Autoren die aufgetretenen paroxysmalen Atemstörungen, die Streckstarre, Blickkrämpfe und Bewußtseinsstörungen zu den Lokalsymptomen.
Röntgenologisch fanden sich bei den Patienten lediglich Zeichen eines erhöhten Hirndruckes, in einigen Fällen konnte man eine der Wand des Aneurysmas entsprechende Kalkformation erkennen. Zur Diagnose führte bei den meisten Patienten die cerebrale Angiographie (G o l d u. Mitarb.).
Therapeutisch empfehlen P a m p u s u. Mitarb. den operativen Verschluß der Zuflußarterien.

Lediglich in zwei Fällen konnten von mir echte Venektasien von Hirnvenen gefunden werden.
Kleinapfelgroß war ein "Varix" der Vena Galeni bei einem Neugeborenen, das 24 Stunden nach der Geburt unter Hirndrucksymptomen verstarb (W o h a k). Ein arterieller Zufluß konnte in diesem Fall nicht festgestellt werden. Die sichere Entscheidung zwischen den beiden Vermutungsdiagnosen "großes, abgesacktes Hämatom zwischen den beiden Falxblättern" und "variköse Erweiterung der Vena Galeni" wurde durch die histologische Untersuchung der "Cystenwand" erbracht.
Prädisposition in Verbindung mit Geburtstrauma werden vom Autor als Ursache der Ektasie angesehen. Im einzelnen gibt er die Genese des "Varix" wie folgt wieder:

"1. Enorme Stauung im ganzen Jugularis-Gebiet infolge Deflexion des Kopfes bei Gesichtslage des Kindes und Aufpressen des Halses an die vordere Beckenwand
2. die Zerrung des Sinus rectus und Verziehung desselben nach oben infolge Falxanspannung bei Verlängerung des mento-occipitalen Schädeldurchmessers
3. die Erschwerung des Blutabflusses aus der Vena Galeni, wofür auch die Durchblutung des Plexus choreoideus lat.bds. spricht
4. die Einwirkung der durch den Unterschied zwischen Uterus und Atomsphärendruck verursachten "Ansaugung" auf den vorliegenden Kindsteil nach dem Blasensprung, ein Moment, das sicher für das Anwachsen des Varix eine große Rolle spielt
5. das Auftreten von Druckspannungen in der Wand und rasche Größenzunahme des Varix
6. die augenscheinlich in der Anlage begründete abnorme Länge und Dehnungsfähigkeit der Wand".

Beim zweiten Fall handelt es sich um eine Ektasie der Vena floccularis - eines Astes der Venae cerebelli inferiores - , über die P o l berichtet hat.
Sie hatte bei einem 38-jährigen Mann zu einer gekreuzten Empfindungslähmung, links im Bereich des Kopfes, rechts in den Gliedmaßen, geführt.
Sieben Jahre nach Auftreten dieser Erscheinungen trat plötzlicher Exitus letalis ein. Autoptisch konnte eine 7x7x7 mm große, rupturierte Aussackung der linken Vena floccularis festgestellt werden, die eine deutliche Impression am Pons verursacht hatte.

Zusammenstellung der im Schrifttum veröffentlichten Fälle von Hirnvenenektasien

A) Sichere Fälle

a) Vena Galeni

Autor/Jahr	Alter	Geschl.	Seite	Klin.Befund	Klin.Verd. Diagnose	Diagn.verif. Phleb.Op.	Sekt.	Bemerkungen
Wohak 1923	Neugeb.	♂		Gesichtslage des Kindes bei der Geburt, es war schwer asphyktisch. Die Atmung setzte nach 1 Stunde Wiederbelebung wieder ein.	Oedem des Gehirns		+	24 Stunden nach der Geburt Exitus unter Hirndruckzeichen. Autoptisch fand sich eine kleinapfelgroße Erweiterung der V.Galeni über der Vierhügelgegend.

b) Vena floccularis

Autor/Jahr	Alter	Geschl.	Seite	Klin.Befund	Klin.Verd. Diagnose	Diagn.verif. Phleb.Op.	Sekt.	Bemerkungen
Pol 1927	38	♂	L	Es bestand eine gekreuzte Empfindungslähmung, links im Bereich des Kopfes, rechts in den Gliedmaßen.	Ponsblutung oder -tumor		+	Die neurologischen Veränderungen waren nach einem Kollaps aufgetreten. 7 Jahre nach diesem Ereignis plötzlicher Tod. Sektion: 7x7x7mm große, rupturierte Aussackung der V.floccularis. Deutliche Impression am Pons.

2. Sinus durae matris

Bei einer "Blutcyste" oder einem "Varix" von Sinus durae matris handelt es sich zum Teil um intrakraniell gelegene, in der Mehrzahl jedoch um extrakranielle Aussackungen der Hirnblutleiter.

Bei den extrakraniellen, mit einem Sinus kommunizierenden "Blutcysten" unterschied D e m m e (1861) ihrer Entwicklung nach drei Gruppen:

"a) Blutergüsse der äußeren Kopfvenen werden zu Cysten umgewandelt und treten auf verschiedene Weise mit dem Sinus in Verbindung.

b) Erweiterungen der äußeren Kopfvenen kommunizieren mit den Blutleitern.

c) Die Ausbuchtung eines Sinus, ein Varix verus sinus gelangt nach außen".

Während Gruppe a) nicht unter das Thema meiner Arbeit fällt, liegen zur Gruppe b) nach den Ausführungen D e m m e 's drei Beobachtungen vor, ein Fall von F r a n c k e (zit. n. B r u n s) und zwei Fälle eines "Varix verus circumscriptus" von B r u n s . Nähere Einzelheiten darüber folgen im Kapitel über Ektasien der Gesichtsvenen.

Erweiterungen der Sinus selbst (Gruppe c) gelangen nach D e m m e (1861) entweder durch "allgemeine Resorption und Durchbrechung der Schädelwandung nach außen, oder sie werden durch eine praeexistierende Öffnung (wie die Fontanellen) hervorgestülpt".

Am häufigsten betroffen ist der Sinus longitudinalis superior, von den Autoren auch als Sinus falciformis und Sinus sagittalis superior bezeichnet.

Die erste Veröffentlichung stammt offenbar von B e i k e r t (1772) (zit. n. D e m m e). Er beschrieb ein Sektionspräparat, bei dem es sich um eine größere, am Hinterhaupt sitzende, mit Koagula gefüllte Geschwulst handelte, die durch eine Ausstülpung des Sinus falciformis durch ein Loch im Os occipitale unter der oberen Spitze der Pars squamosa gebildet wurde und eine Art "Hernie" des Sinus darstellte.

Es soll sich in diesem Fall um eine konsekutive Usurperforation des Schädeldaches, nicht um eine angeborene Aussackung des Sinus durch eine Fontanelle gehandelt haben (D e m m e).

Außen sichtbare "Tumoren" am Hinterhaupt, verursacht durch eine Vorstülpung des Sinus longitudinalis superior, wurden weiterhin von F l i n t , B u s c h , A n d r e w s , O g l e , D e m m e , C h a s s a i g n a c , S m i t h , B a r d e l e b e n und G l a t t a u e r beobachtet.

Bevorzugt traten diese Veränderungen bei Kindern auf (6 mal), lediglich zweimal bei Erwachsenen, in zwei Fällen war das Alter der Patienten nicht angegeben.
Der Tumor am Hinterhaupt blähte sich beim Schreien oder Pressen (Anstrengung) auf (Chassaignac-zit. n. Glattauer-, Glattauer, Demme) und ließ sich durch Druck verkleinern (Demme). Demme glaubte bei seinem Patienten feste Massen in dem Gebilde palpieren zu können. Bei anhaltendem Druck bekam der Patient ein livides Aussehen und über dem oberen Augenlid traten einige größere Venen deutlich hervor (Demme). Durch Kompression der Vv.jugulares wurde ebenfalls eine Vergrößerung des Tumors erreicht (Demme). Man konnte zeitweise ein Schwirren (Glattauer) bzw. "rauschendes und zischendes Geräusch" (Demme) auskultieren. Glattauer und Demme stellten weiterhin ein deutliches Heben und Senken der Geschwulst fest, das synchron mit dem Herzspitzenstoß bzw. der Ex- und Inspiration erfolgte und als mitgeteilt von den umgebenden Hirnarterien angesehen wurde (Glattauer).
Die Größe der Aussackungen war unterschiedlich, sie wurden als "ziemlich groß" (Flint zit.n. Glattauer), taubeneigroß (Glattauer), perlhuhneigroß (Smith) und kleinapfelgroß (Demme) beschrieben.
Der Patient Glattauer's fühlte sich zunächst subjektiv wohl, er gab lediglich an, zeitweise ein Sausen und Rauschen im Kopf zu verspüren, das sich bei Kompression der Schwellung zurückbildete. Während der viermonatigen Beobachtungszeit wurden die Ohrgeräusche stärker und waren schließlich ohne Kompression des Tumors ständig vorhanden. Nach Meinung des Autors dürfte das Geräusch "auf ähnlichen Spannungsverhältnissen der Sinuswand beruhen, wie das Nonnengeräusch in den Halsvenen bei gewissen Kopfstellungen anämischer Individuen". Eine in diesem Fall innerhalb weniger Tage aufgetretene Erblindung auf beiden Augen wurde durch eine Stauungshyperämie erklärt. Demme berichtete, daß das von ihm beobachtete Kind im Schlaf mit der Hand zum Kopf greife und "bisweilen einen durchdringenden Schrei ausstoße", so daß eine Schmerzhaftigkeit des Tumors angenommen werden mußte.
Zur diagnostischen Abklärung und Differenzierung gegenüber einer Meningo- oder Encephalocele nahm Glattauer eine Punktion des Gebildes vor, bei der sich dunkles Blut entleerte.
Therapeutisch erfolgte in diesem Fall eine Kompression des Tumors mit einer Pelotte, elastischen Binde oder einem Heftpflasterstreifen, die wegen auftretender Kopf-

schmerzen immer nur kurz durchgeführt werden konnte und ohne Erfolg blieb.
Der Autor sah bei rascher Größenzunahme des Gebildes eine Behandlung durch Elektropunktur vor, eine Methode, die B a r d e l e b e n bei einer wahrscheinlich mit dem Sinus longitudinalis kommunizierenden "Cyste" bei einem Erwachsenen erfolgreich angewandt hatte (zit. n. D e m m e). Von einer Verblutung nach Eröffnung eines "ziemlich großen" Tumors am Hinterhaupt eines mehrere Tage alten Kindes berichtete F l i n t (zit. n. G l a t t a u e r).
Als Entstehungsursache wurden verschiedene Möglichkeiten diskutiert. So war G l a t t a u e r der Meinung, daß durch einen Sturz des Kindes auf das Hinterhaupt eine "heftige Kontusion oder Fissur des Knochens" entstanden sein und eine Knochenentzündung zum Schwund des Knochens geführt haben könnte, aber auch ein angeborener Defekt nicht auszuschließen sei, und weiterhin die Möglichkeit bestünde, daß eine primäre Sinusektasie durch allmählichen Druck eine Resorption des Knochens bewirkt haben könnte. S m i t h war der Ansicht, daß bei seinem Patienten der "Varix" wahrscheinlich durch eine Entzündung entstanden war, die sich als Folge einer cerebralen Hämorrhagie ausgebildet hatte, da er genau oberhalb dieser pathologisch veränderten Hirnregion lag, und so der Entzündungsprozess auf die Wand des Sinus habe einwirken können.
Über einen Mann mit einer intrakraniellen Sinuserweiterung, die das Schädeldach bereits bis zur drohenden Perforation usuriert hatte, berichtete M e s c h e d e .
Der Patient litt seit seinem sechsten Lebensjahr unter einer Epilepsie und verstarb 37-jährig an den Folgen einer Meningealapoplexie. Bei der Sektion fand sich außer einer bohnengroßen Aussackung des Sinus falciformis eine gleichmäßige Erweiterung sämtlicher Sinus durae matris sowie der Venen der Pia mater auf der Konvexität des Großhirns und ein Schwund der Lamina interna, der Diploe und bis auf eine kaum papierdünne Lamelle auch der Lamina externa.
In Bezug auf die Pathogenese zog der Autor eine angeborene Prädisposition in Betracht und sah als begünstigend hinter dem "Varix" gelegene Osteome der Falx an.
Über drei weitere Fälle von Erweiterungen des Sinus longitudinalis, die wie "venous lakes" imponierten, berichtete D a n d y (zit. n. L i p p e r t und F r e d e r i c k). Details hierüber fehlen.

Auch am Sinus sigmoideus (Teil des Sinus transversus) wurden extrakranielle (R i c k h a m u. Mitarb., O'C o n n o r u. Mitarb., M o r e u x) und intrakranielle Dilatationen (H a i j m e u. Mitarb., B r e g a n z a t o , R u t t i n , K o n o w) unterschieden.

Die extrakraniellen Erweiterungen des Sinus sigmoideus konnten rechts retroaurikulär über dem Mastoid palpiert werden. Die Tumoren waren leicht komprimierbar (O'C o n n o r u. Mitarb., R i c k h a m u. Mitarb.) und vergrößerten sich beim Lachen und Schreien.

Ihre Größe betrug 5 cm im Durchmesser (O'C o n n o r u. Mitarb.), 1 cm im Durchmesser (R i c k h a m u. Mitarb.) bzw. 20 x 30 mm (M o r e u x). In allen drei Fällen erfolgte eine Operation. M o r e u x entdeckte bei dem Eingriff eine enorme venöse Ampulle, die durch einen großen Knochendefekt mit dem Sinus kommunizierte. Auf eine Entfernung des Gebildes wurde verzichtet. Plötzlicher Exitus trat bei einem fünf Monate alten Mädchen während der operativen Beseitigung der Sinuserweiterung ein, über das O'C o n n o r u. Mitarb. berichteten (Abb. 2). Auf Röntgenaufnahmen des Schädels hatte man bereits einen Knochendefekt in der Regio occipitalis festgestellt. Intraoperativ war zu sehen, daß der Tumor einer kleinen Öffnung hinter dem rechten Processus mastoideus entstammte, und der Knochendefekt durch eine dünne, klappenähnliche Membran verschlossen war, die offensichtlich den Blutstrom zwischen Sinus sigmoideus und "Varix" unterband. Als mögliche Todesursache wurde eine Luftembolie angenommen, wahrscheinlich verursacht durch chirurgische Manipulationen an der klappenähnlichen Membran in der Wand des Sinus.

Eine erfolgreiche Exstirpation eines 1 x 0,5 cm großen, aneurysmatischen Sackes des Sinus sigmoideus, in den drei Venen mündeten, schilderten R i c k h a m u. Mitarb. bei einem 4 1/2 Monate alten Jungen. Der Verbindungskanal zwischen "Varix" und Sinus sigmoideus verlief durch einen Knochendefekt des Mastoids von 0,4 cm Durchmesser.

Als ursächlichen Faktor für die Entstehung der Erweiterung diskutierten R i c k h a m u. Mitarb. ein Geburtstrauma durch Forcepsentbindung, worauf ihrer Meinung nach die histologische Untersuchung hinwies. Sie ergab eine verdickte Venenwand, die "in the inner lining" Kristalle enthielt, sowie eine nekrotisierende Arteriolitis der Arteriolen des umgebenden Gewebes.

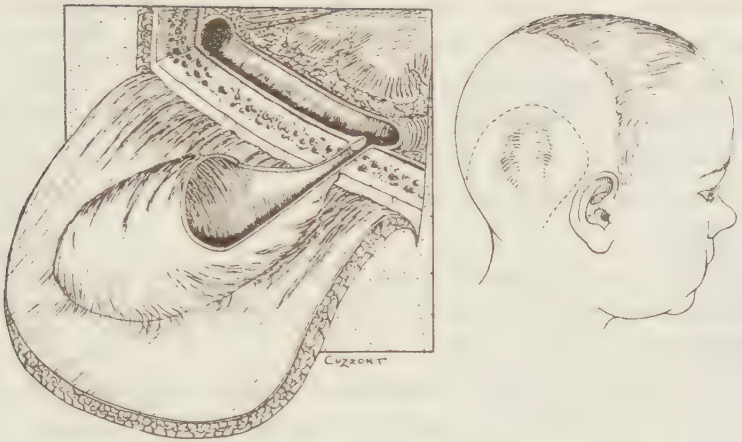


Abb. 2: Zugangsweg und Operationsbefund bei extrakranieller Erweiterung des Sinus sigmoideus nach O'C o n n o r u. Mitarb.

M o r e u x zog eine primär vaskuläre Mißbildung, die sich zur Zeit der Entstehung der Hirnblutleiter ausbildete, in Erwägung, hielt es jedoch ebenso für möglich, daß die venöse Anomalie durch eine Fehlbildung des Mastoids hervorgerufen wurde. O'C o n n o r u. Mitarb. vermuteten in ihrem Fall, daß es infolge fehlender Obliteration der Teile des Plexus posterior, die bei einem 50 mm Embryo mit dem Sinus an einem Punkt nahe dem Eintritt der Mastoidvene verbunden sind, zu einem inkompletten Verschluß dieser Vereinigung gekommen ist, woraus ein Verschlußklappeneffekt resultierte, der periodischen Bluteinstrom in den Sack gestattete. Bei komplettem Verschluß würde es - wie die Autoren annahmen - zur Obliteration des venösen Gebildes gekommen sein.

Intrakranielle Erweiterungen des Sinus sigmoideus wurden insgesamt fünfmal beschrieben.

So konnten sowohl K o n o w als auch H a i j m e u. Mitarb. bei einer Antrotomie, die wegen einer Mastoiditis bei subakuter Otitis media (K o n o w) bzw. einer chronischen Otitis media mit Cholesteatom (H a i j m e u. Mitarb.) erfolgt war, eine Aussackung des Sinus sigmoideus feststellen.

K o n o w hatte bereits röntgenologisch eine kirschgroße Aufhellungsfigur im Trautmannschen Dreieck entdeckt, für die er vor der Operation keine Erklärung fand. Bei

dem Eingriff riß der "Varixknoten" ein, so daß erst in der zweiten Sitzung 14 Tage später die "restliche Knochenhülle" des Gebildes entfernt werden konnte.
Eine intraoperative Blutung - in diesem Fall nach Ablösung des Periostes - war ebenfalls bei dem Patienten B r e g a n z a t o 's aufgetreten. Die von ihm angenommene aneurysmatische Erweiterung am "Übergang vom oberen Knie in den absteigenden Schenkel" hatte seiner Meinung nach durch ihren Druck zu einer Usurierung des Knochens geführt.
R u t t i n fand an zwei Leichenschädeln außer "Kloaken- und Blindsackbildungen" am Sinus sigmoideus weitere Anomalien der Hirnblutleiter mit erheblichen Kaliberunterschieden zwischen rechts und links.
Da H a i j m e u. Mitarb. aus dem Gehörgang der nicht operierten Seite venöses Blut aspirieren konnten, schlossen sie auch dort auf das Vorliegen einer Sinusausbuchtung.

1. Sinus longitudinalis superior
a) extrakraniell

A) Sichere Fälle

Autor/Jahr	Alter	Geschl.	Klinischer Befund	Klin. Verd. Diagnose	Diagn. verif. Phleb.	Op.	Sekt.	Bemerkungen
Beikert 1772 zit.n. Demme u. Bruns	unbekannt						+	Der Autor beschrieb ein Sektionspräparat. Es handelte sich um eine "größere" am Hinterhaupt sitzende, Koagula enthaltende Geschwulst, die eine Ausstülpung des S.falciformis durch ein Loch im Os occipitale unter der oberen Spitze der Pars squamosa darstellte.
Demme 1861	3/4 Jahr	♂	Kleinapfelgroße, durch Druck zu verkleinernde Geschwulst in der Mitte der Sutura sagittalis. Volumenzunahme beim Schreien des Kindes und beim Komprimieren der Vv.jugulares. Zeitweise war ein Rauschen über dem Tumor zu auskultieren. Bei anhaltendem Druck auf das Gebilde livide Verfärbung des Gesichtes.	Hydrocephalus meningeus herniosus oder mit dem Sinus falc. kommunizierende Cyste			+	Die Kopfgeschwulst bestand seit der Geburt. Die Sektion des Kindes, das an Cholera gestorben war, ergab folgenden Befund: extrakranielle Ausstülpung eines erweiterten Sinus longitudinalis.
Busch 1822 zit.n. Glattauer	mehrere Tage altes Kind		Tumor am Hinterhaupt				+	Der Befund wurde an der Leiche eines Kindes, das mit der Zange entbunden war, erhoben. Bei der Sektion zeigte sich eine Kommunikation zwischen der "venöse Blutgerinnsel, enthaltenden Cyste" u.d. Sinus sagittalis.

1. Sinus longitudinalis superior
a) extrakraniell

A) Sichere Fälle

Autor/Jahr	Alter	Geschl.	Klinischer Befund	Klin. Verd. Diagnose	Diagn. verif. Phleb.	Op.	Sekt.	Bemerkungen
Smith 1918	70	♂	Bläulicher, pulsierender Tumor an der Verbindungsstelle der Sutura frontalis und parietalis, Größe: "Guinea egg", linksseitige Hemiplegie als Folge eines Apoplexes.				+	Der Pat. verstarb an allgemeiner körperl. Schwäche. Sektionsbefund: "Varix" des S. sag. sup. von 2 cm Durchmesser mit Erosion des Schädeldachs über der Erweiterung des Sinus.
Chaissaignac zit. n. Glattauer 1848	Kind		Tumor am Hinterhaupt, der sich beim Schreien und bei Anstrengung aufblähte.				+	Die Sektion ließ eine Ausbuchtung des Sinus long. sup. erkennen.
Flint 1820 zit. n. Glattauer	mehrere Tage		"Ziemlich großer" Tumor am Hinterhaupt.				+	Das Kind verblutete nach Eröffnung der Geschwulst. Bei der Sektion stellte sich eine Verbindung des Tumors mit dem Sinus long. heraus.
Andrews 1855 zit. n. Glattauer	"kleiner Patient"		Tumor von wechselnder Größe am Hinterhaupt.				+	Sektion: "Varix verus sinus longitudinalis".

1. Sinus longitudinalis superior
a) extrakraniell

B) Wahrscheinliche Fälle

Autor/Jahr	Alter	Geschl.	Klinischer Befund	Klin. Verd. Diagnose	Diagn. verif. Phleb.	Op.	Sekt.	Bemerkungen
Glattauer 1877	5	♂	Taubeneigroßer, fluktuierender Tumor am Hinterhaupt (in der Mittellinie unterhalb der Eminentia occipitalis externa). Zeitweise Schwirren über der Geschwulst zu auskultieren. Vergrößerung des Gebildes beim Schreien und Pressen, auf Druck Verkleinerung, gleichzeitig ist ein Knochendefekt zu palpieren. Probepunktion: dunkles Blut.					Schon in der frühsten Jugend war bei dem Pat. am Hinterhaupt eine sich weich anfühlende Stelle, die der Größe des Tumors entsprach, festgestellt worden. Nach einer Variolaerkrankung Ausbildung eines Tumors am Hinterkopf und bds. Amaurose. (Folge eine Stauungshyperämie). Der Autor nahm auf Grund seiner Befunde eine extrakranielle Sinusausbuchtung an. Therapie: Kompression des Tumors.

C) Fragliche Fälle

Bardeleben zit.n. Demme	Erwachsener		unbekannt					Bei einer wahrscheinlich mit dem Sinus long. kommunizierenden "Cyste" wurde mit Erfolg therapeutisch die Elektropunktur angewandt.
Ogle 1865 zit.n. Glattauer	-	-	-					1 Fall eines "Varix verus sinus longitudinalis" Ob in diesem Fall eine Sektion erfolgt ist, wird von Glattauer nicht erwähnt.

1. Sinus longitudinalis superior
b) intrakraniell

A) Sichere Fälle

Autor/Jahr	Alter	Geschl.	Klinischer Befund	Klin. Verd. Diagnose	Diagn. verif. Phleb.	Diagn. verif. Op.	Diagn. verif. Sekt.	Bemerkungen
Meschede 1872/73	37	♂	Es bestand eine Epilepsie seit d.6.Lj., Imbecilität und Symptome von Melancholie und Wahnsinn. Neigung zu intensiven "Cerebralkongestionen, die sich durch Turgescenz des Gesichtes, klopfende Arterien und heftige konvulsivische Paroxysmen zu erkennen gaben".				+	Der Pat. verstarb an einer Meningeal-Apoplexie. Autopsiebefund: fast sämtliche Sinus der Dura mater zeigten eine gleichmäßige Erweiterung, die Venenstämme der Pia mater auf der Konvexität des Großhirns erschienen "enorm erweitert". An der inneren Oberfläche des Schädeldachs stellte man eine Vertiefung im Knochen fest, die durch Schwund der Lamina int., der Diploe und eines Teils der Lam. ext. entstanden war und einen bohnengroßen, mit dem Sinus long. kommunizierenden "Varix" enthielt. Hinter der Ektasie fand man Osteome der Falx.

C) Fragliche Fälle

Dandy 1941 zit.n. Lippert und Frederick			unbekannt					Der Autor hat drei Fälle eines Aneurysmas des Sinus longitudinalis vom Charakter "venöser Seen" beobachtet.

2. Sinus sigmoideus

a) extrakraniell

A) Sichere Fälle

Autor/Jahr	Alter	Geschl.	Seite	Klin. Befund	Klin. Verd. Diagnose	Diagn. verif. Phleb.	Op.	Sekt.	Bemerkungen
Rickham u. Mitarb. 1956	7 Wo.	♂	R	Tumor von 1 cm Durchmesser re. retroaurikulär, Anwachsen beim Schreien.	Erweiterte Vene		+		Bei dem Kind, bei dem eine Zangenentbindung erfolgen mußte, wurde bereits in den ersten Lebenswochen der Tumor festgestellt. Die Operation fand im Alter von 4 1/2 Monaten statt. Intraoperativ wurde ein 1 x 0,5 cm gr. venöser Sack gefunden, in den drei Venen mündeten und der durch einen Knochendefekt von 0,4 cm im Durchmesser mit dem S. sigm. in Verbindung stand. Entfernung der Erweiterung.
Moreux 1929	23	♀	R	Weicher, elastischer Tumor von 2 x 3 cm über dem re. Mastoid.			+		Der Tumor bestand seit frühster Kindheit. Bei der Operation wurde eine ampullenartige venöse Erweiterung festgestellt, die durch einen großen Knochendefekt mit dem Sinus sigm. kommunizierte. Die Dilatation wurde nicht operativ entfernt.

2. Sinus sigmoideus
a) extrakraniell

A) Sichere Fälle

Autor/Jahr	Alter	Geschl.	Seite	Klin. Befund	Klin. Verd. Diagnose	Diagn. verif. Phleb.	Op.	Sekt.	Bemerkungen
O'Connor u. Mitarb. 1955	5 Mo.	♀	R	Leicht komprimierbare Schwellung von 5 cm Durchmesser über der re. Occipito- Mastoid-Region. Vergrößerung beim Schreien und Lachen. Rö: Knochendefekt in der re. Occipitalregion.			+	+	Wie die Operation zeigte, entstammte der Tumor einer Öffnung hinter dem re. Processus mastoideus. Der Knochendefekt war durch eine klappenähnliche Membran verschlossen, die den Blutstrom vom Sinus sigm. zum "Varix" verhinderte. Tod des Kindes während der Operation an Luftembolie.

2. Sinus sigmoideus
b) intrakraniell

A) Sichere Fälle

Autor/Jahr	Alter	Geschl.	Seite	Klin. Befund	Klin. Verd. Diagnose	Diagn. verif. Phleb.	Op.	Sekt.	Bemerkungen
Haijme u. Mitarb. 1929	19	♂		Bei dem Pat. bestand eine chronische Mittelohreiterung mit Cholesteatom			+		Die venöse Erweiterung des S. sigmoideus war ein Zufallsbefund bei der Antrotomie. Da der Autor aus dem Gehörgang der nicht op. Seite venöses Blut aspirieren konnte, schloß er auch dort auf das Vorliegen einer Sinuserweiterung.
Konow 1956/58	20	♂	R	Bei dem Pat., bei dem wegen einer Mastoiditis bei subakuter Otitis media eine Antrotomie vorgenommen werden sollte, konnte man röntgenologisch im Gebiet des Trautmannschen			+		Bei dem Versuch die Knochenhülle der varikösen Erweiterung des S. sigmoideus zu entfernen, kam es zur Ruptur des Gebildes und zu einer heftigen Blutung. Bei der 14 Tage später stattfindenden 2. Op. Entfernung der "restlichen

2. Sinus sigmoideus

b) intrakraniell

A) Sichere Fälle

Autor/Jahr	Alter	Geschl.	Seite	Klin. Befund	Klin. Verd. Diagnose	Diagn. verif. Phleb.	Diagn. verif. Op.	Diagn. verif. Sekt.	Bemerkungen
Fortsetzung Konow 1956/58	20	♂	R	Dreiecks eine kirschgroße, scharf begrenzte Aufhellungsfigur erkennen.			+		Knochenschale des Varixknotens".
Ruttin 1926	43	♀	L	-				+	Der Autor berichtet von Beobachtungen an Leichenschädeln. Der Sinus sigmoideus reichte weit in das Gebiet der Schuppe und endete als großer Blindsack. Es lagen noch weitere Anomalien der Hirnblutleiter vor.
	20	♂	L	-				+	Kleine blinde Sinustasche am oberen Knie des Sinus sigmoideus. Anomalien anderer Hirnblutleiter.
Breganzato 1927	-	-	-	nicht bekannt			+		Am Übergang vom oberen Knie in den absteigenden Schenkel erstreckte sich der Sinus "nach hinten oben besonders weit gegen die Sutura squamosa". Verdünnung der äußeren Corticalis in der "jugodigastrischen Zone". Es wurde eine aneurysmatische Erweiterung des Sinus lateralis angenommen, die durch Druck den Knochen usuriert habe.

3. Orbita

Thilliez hat 1899 eine Arbeit mit dem Titel "Varices de la veine ophthalmique" veröffentlicht, in der er eine entsprechende Eigenbeobchtung aufführt und vermerkt, daß zuvor bereits über ungefähr 15 derartige Fälle berichtet worden ist. Die Namen der einzelnen Autoren hat er jedoch nur zum Teil angegeben. Er stellte fest, daß die erste diesbezügliche Beobachtung von Yvert (1881) stammt.

Mir waren im Schrifttum weitere 21 Fälle von Aneurysmen im Bereich der Orbita zugänglich, wovon allein 9 von Teitgen und Benedict (1951) stammen. Teitgen und Benedict, die venöse Aneurysmen als "a vascular tumor in which veins are the essential element" definieren, unterschieden zwei Typen:

"1. Those giving rise to intermittent exophthalmos and

2. those causing progressive or recurrent exophthalmos.

Proptoses sometimes appears or increases only when the head is bent forward or when the jugular veins are compressed retarding the return of venous blood from the head. Parsons used the term intermittent exophthalmos for this type of temporary exophthalmos which disappears or is replaced by enophthalmos when the cause ot the increased venous pressure is no longer active.

Venous tumors of the orbit also produce exophthalmos that is permanent or progressive in contrast to the intermittent exophthalmos of simple aneurysm.

In some cases exophthalmos is variable in extent and is accompanied by recurring increase in proptosis associated with ecchymosis of the lids and conjunctiva. Such episodes are caused by thrombosis within the aneurysm and are of considerable diagnostic significance".

Nicht alle Fälle wurden diagnostisch eindeutig abgeklärt; bei einigen Patienten schloß man lediglich auf Grund der klinischen Symptomatik auf das Vorliegen eines venösen Aneurysmas. Einige Fälle Teitgen's und Benedict's scheinen auch nicht unmittelbar zu dem Thema meiner Arbeit zu gehören, sollen jedoch Erwähnung finden, da sie von den Autoren unter dem Thema "Venous aneurysm of the orbit" abgehandelt wurden.

Insgesamt konnte festgestellt werden, daß das Alter der Patienten zwischen 23 Monaten und 50 Jahren lag unter leichter Bevorzugung des weiblichen Geschlechtes (♀ = 9; ♂ = 7; 21mal wurde das Geschlecht nicht genannt).

Thilliez sprach in seiner Arbeit ebenfalls von einem möglichen Überwiegen des weiblichen Geschlechts. Die rechte Seite war 8 x betroffen, die linke 7 x, 22 x war die Seite nicht angegeben.

In 17 Fällen bestand ein einseitiger Exophthalmus, der entweder durch forciertes Husten, Liegen auf der linken Seite (Srivastava), Kompression der Vv.jugulares, Exspiration bei verschlossener Glottis (Jayle u. Mitarb.) und in den meisten Fällen durch Beugung des Kopfes nach vorn ausgelöst bzw. verstärkt wurde (Srivastava, Jayle u.Mitarb., Teitgen u. Mitarb., Rundle), oder ständig vorhanden war oder rezidivierend auftrat (Teitgen u. Mitarb.). Enophthalmus bestand in zwei Fällen (Jayle u. Mitarb., Srivastava), in einem wurde er durch Neigen des Kopfes nach rechts ausgelöst (Jayle u. Mitarb.). Er wurde dadurch erklärt, daß durch Druck, bedingt durch die rezidivierenden Attaken, eine Atrophie des Gewebes der Orbita und des retrobulbären Fettes zustande gekommen war (Duke-Elder zit.n. Srivastava).

Weiterhin wurden Verkleinerung der Lidspalte (Srivastava, Teitgen u. Mitarb., Rupprecht) - nach Srivastava verursacht durch Suffusion der Conjunctiva und Lider als Folge einer venösen Stase - , Motilitätseinschränkung des Bulbus nach oben (Teitgen u. Mitarb., Rupprecht), Sehverschlechterung (Teitgen u. Mitarb.), Schmerzen in der Orbita (Jayle u. Mitarb., Teitgen u. Mitarb.) sowie Cephalgien (Jayle u. Mitarb., Teitgen u. Mitarb.) beobachtet.

In fünf Fällen war gleichzeitig ein bis zu nußgroßer Tumor unter dem Oberlid nahe dem Angulus internus - nach Thilliez ist auch eine Lage zwischen Augapfel und Unterlid einmal festgestellt worden - palpabel, der auf Druck verschwand (Thilliez) bzw. nicht reponibel war (Rupprecht, Aubry de Wecker zit.n. Thilliez).

Differentialdiagnostisch sollten nach Thilliez ein arterielles Aneurysma, eine kongenitale Encephalocele, "la sinuosité frontale, l'abcès d'origine osseuse, les kystes huileux congénitaux" ausgeschlossen werden.

Lediglich in einem Fall wurde zur diagnostischen Abklärung die Phlebographie durchgeführt und zwar von Jayle u. Mitarb., die empfahlen, die Injektion des Kontrastmittels in die Vena facialis oder frontalis vorzunehmen. Die Autoren betonen,

daß die Darstellung der "Varicen" besser gelingt, wenn der Patient sich während der Injektion anstrengt (also den Valsalvaschen Versuch durchführt).

Sechsmal wurde operativ eingegriffen, was bei zwei Patienten keine Besserung des Zustandsbildes erbrachte (T e i t g e n u. Mitarb.), einmal eine Röntgenbestrahlung durchgeführt (T e i t g e n u. Mitarb.). Die Kontrolle nach drei Jahren ergab eine geringe Abnahme der Protrusio.

Blutungen durch Ruptur des Tumors während der Freipräparierung (zwei mal bei T e i t g e n u. Mitarb. aufgetreten) und Kollaps des Gebildes erschwerten die Operation.

J a y l e u. Mitarb. verzichteten bei ihrem Patienten auf chirurgische Intervention, da sie postoperative Komplikationen wie Erblindung bzw. Ophthalmoplegie fürchteten. Bei Zunahme der Krankheitserscheinungen hielten auch sie einen Eingriff für indiziert. W a l k e r (zit.n. J a y l e u. Mitarb.) führte die Obliteration eines "orbitalen Varix" durch (Einzelheiten werden nicht mitgeteilt), es blieb jedoch weiterhin eine leichte Protrusio bei Neigen des Kopfes nach vorn bestehen. T h i l l i e z behandelte seine Patientin durch Wattekompression, die nachts aufgelegt wurde, ohne jedoch auf Erfolg zu hoffen.

Bei Entfernung des Tumors konnte R u p p r e c h t zwar keinen Zusammenhang mit einem Gefäß nachweisen, die histologische Untersuchung, fehlende Pulsation und die Lage des Gebildes zwischen Periost und Knochen wiesen jedoch auf die venöse Natur hin, so daß er einen "Varixknoten" eines Astes im Anfangsteil der Vena ophthalmica superior annahm.

Nach T e i t g e n u. Mitarb. kommen für die Entstehung von Aneurysmen der Orbitalvenen Trauma, Neoplasma, Degeneration der Gefäßwand oder kongenitale Wandschwäche in Betracht. R u p p r e c h t nahm in seinem Fall als Ursache einen infektiösen Prozess in der Stirnhöhle an, der auf die Orbita übergegriffen hatte. Als Folge einer sich daraus entwickelnden Thrombophlebitis könnte der "Varix" entstanden sein.

Kurz erwähnt werden sollen die charakteristischen Läsionen bei diabetischer Retinopathie. Es handelt sich hierbei um Mikroaneurysmen der Venolen und venösen Schenkel der Kapillaren, die durch Stenosierung der Gefäßlichtung und dadurch bedingter Hypoxie entstehen (D i t z e l).

Zusammenstellung der im Schrifttum veröffentlichten Fälle von Venektasien der Orbita

A) Sichere Fälle:

Autor/Jahr	Alter	Geschl.	Seite	Klin. Befund	Klin. Verd. Diagnose	Diagn. verif. Phleb.	Op.	Sekt.	Bemerkungen
Jayle u. Mitarb. 1972	41	♂	R	Bei Drehung des Kopfes nach re. diskreter rechtsseitiger Enophthalmus mit geringer Retraktion des Oberlides, bei Beugung nach vorn nach 2 Min. auftretender Exophthalmus re., conjunktivale Injektion, Anschwellung der Augenlider, Schmerzen in der Orbita sowie hemicranieller Kopfschmerz. Bei normaler Haltung Verschwinden dieser Erscheinungen. Wiederauftreten auch bei Exspiration bei verschlossener Glottis und bei rascher Kompression der Vv. jugulares.		+			Anamnestisch war zu erfahren, daß der Pat. einige Jahre zuvor ein rechtsseitiges Schädeltrauma hatte. Ein danach aufgetretener Exophthalmus verschwand wieder. Es persistierte ein schmerzhafter Druck über dem Augapfel bei Neigung des Kopfes nach vorn. Phlebographisch wurde ein Aneurysma im distalen Abschnitt der V. ophthalmica sup. entdeckt. Auf einen operativen Eingriff wurde verzichtet.
Rupprecht 1909	16	♂	R	Haselnußgroßer, prall-elastischer, nicht reponierbarer, auf stärkeren Druck etwas empfindlicher Tumor unter dem re. Oberlid nache dem inneren Augenwinkel. Geringe Motilitätseinschränkung des re. Bulbus nach oben.	Mukocele des Sinus frontalis oder einer vorderen Siebbeinzelle.		+		3 Wochen zuvor traten Schmerzen im Bereich des re. Auges auf, die zur Stirn hin ausstrahlten. Die Lidspalte wurde kleiner und kurze Zeit später ließ sich ein "Gewächs" unter dem Oberlid palpieren. Op.: Entfernung eines bläulichen, cystenähnlichen Tumors, der - wie die Histologie ergab - einem "Varixknoten" mit einem in Organisation befindl. Thrombus entsprach.

Venektasien der Orbita

A) Sichere Fälle:

Autor/Jahr	Alter	Geschl.	Seite	Klin. Befund	Klin. Verd. Diagnose	Diagn. verif. Phleb.	Op. Sekt.	Bemerkungen
Teitgen u. Mitarb. 1951	23 Mo.	♂	L	Protrusio bulbi li. ("Recurrent exophth."), palpabler Tumor zw. Augapfel u. Margo supraorbitalis, Kongestion der Conjunctiva.		+		Die Protrusio war vor 1 Woche möglicherweise nach einem Schlag auf die Wange aufgetreten. 1. Op.: teilweise thombosiertes cirsoides Aneurysma wurde entfernt. 4 Jahre später während einer Masernerkrankung vorübergehend Protrusio, die nach einem Atemwegsinfekt persistierte. 2. Op.: Auf der nasalen Seite der Orbita entdeckte man ein 1,5 x 2 cm großes venöses Aneurysma. Kollaps des Gebildes durch Riß, so daß nur eine partielle Entfernung möglich war. 8 Monate später erneute Protrusio, die sich zurückbildete. Es erfolgte keine weitere Therapie.
				Befund 4 Jahre später: Protrusio bulbi, li., Oedem der Conjunctiva, die Venolen waren auf das Doppelte ihrer normalen Größe erweitert.				
	34	♀	R	Protrusio bulbi re. ("Recurrent and permanent exophthalmus"), die re. Pupille war größer als die li. Rö-Orbita: Feststellung von 4 Phlebolithen		+		Vor 12 J. intermittierend Ptosis des re. Oberlides u. Exophthalmus, seit ca. 11 J. mehr oder weniger ausgeprägte Protrusio verbunden mit Verfärbung der Lider. Abnahme der Sehkraft. Op.: Eine "vascular mass was opened, the walls pulled up and the phleboliths removed". Hist.: "Vascular fibrous tissue".

Venektasien der Orbita

A) Sichere Fälle

Autor/Jahr	Alter	Geschl.	Seite	Klin. Befund	Klin. Verd. Diagnose	Diagn. verif. Phleb.	Diagn. verif. Op.	Diagn. verif. Sekt.	Bemerkungen
Teitgen u. Mitarb. 1951	22	♀	L	Protrusio bulbi ("Permanent type"), Rotationsbewegungen nach oben leicht eingeschränkt. Rö: über der li. Orbita liegende Verschattung, Arrosion des Orbitadaches und lateraler Anteile			+		Seit 5 J. bestehende Protrusio li. verbunden mit Ptosis. Cephalgien li. temporal. Op.: Ein "angiomatöser" Tumor, der aus einem großen Gefäß von 3 mm Durchmesser mit vielen dünnen Zuflüssen bestand, wurde entfernt. Histologie: Teil einer venösen Wand.
	8	♀	L	Protrusio bulbi li. ("Recurrent exophth.") Am inneren Drittel des Oberlides war ein weicher, cystischer Tumor palpabel.			+		Nach Meinung der Eltern bestand seit der Geburt eine leichte Protrusio, Verstärkung während einer Bronchopneumonie. Nun erneut seit 3 Wo. Protrusio bulbi, ferner Rötung d. Auges sowie Schwellung u. Cyanose der Lider. Op.: Entfernung e. gr. cystischen Tumors, der schwarzes Blut enthielt und sich entlang der nasalen Seite der Orbita erstreckte. Persistenz des Exophthalmus, auch nach einer weiteren Op., über die keine Einzelheiten bekannt sind.
	19	♀	R	Protrusio bulbi re. beim Bücken auftretend ("intermittent type"). Rö: an der lateralen Wand der re. Orbita kleine rundliche Verkalkungszone.			+		Die Protrusio bulbi bestand seit 3 J. Bei der Operation fand sich ein "Angiom", das bei der Freipräparierung rupturierte. Teilentfernung. Postop. klagte die Pat. weiterhin über eine Protrusio beim Bücken.

Venektasien der Orbita

A) Sicherer Fall

Autor/Jchr	Alter	Geschl.	Seite	Klin. Befund	Klin. Verd. Diagnose	Diagn. verif. Phleb. Op.	Diagn. verif. Sekt.	Bemerkungen
Caron 1968 zit.n. Jayle u. Mitarb.	-	-	-	Exophthalmus	-	+		1 Fall einer "Varice orbitaire". Nach Ligatur und Entfernung Verschwinden des Exophthalmus.

B) Wahrscheinliche Fälle

Teitgen u. Mitarb. 1951	34	♀	R	Protrusio bulbi re. beim Bücken und bei Lagerung auf die re. Seite ("intermittent type"). Beim Bücken Hervortreten des Gewebes der re. Orbita.				Vor 10 Monaten hatte die Pat. eine kleine Schwellung über dem re. Auge bemerkt, gleichzeitig trat Protrusio bulbi beim Bükken, zeitweise verbunden mit Schmerzen über dem re. Auge auf. Es erfolgte keine Therapie.
	7	♂	L	Protrusio bulbi li. ("intermittent exophthalmos with episodes of recurrent exophthalmos"). Befund n. dem plötzl. Ereignis: Protrusio u. Pulsation des li. Auges, cyanot. Verfärbung des Oberlides, starke Blutüberfüllung der Vv. retinae. Bei der Palpation der li. Regio frontalis bemerkte man einen Knochendefekt.				Das Kind litt seit seiner Geburt unter der Protrusio, die sich beim Husten, Schreien und Bücken verdeutlichte. Behandlung mit einer Bandage. Beim Besuch einer Kinovorstellung entwickelte sich plötzlich eine mit Schmerzen verbundene Pulsation des li. Auges. Eine Therapie wurde abgelehnt.

Venektasien der Orbita

B) Wahrscheinliche Fälle:

Autor/Jahr	Alter	Geschl.	Seite	Klin. Befund	Klin. Verd. Diagnose	Diagn. verif. Phleb. Op. Sekt.	Bemerkungen
Teitgen u. Mitarb. 1951	27	♀	R	Protrusio bulbi re. ("Recurrent type"), Ophthalmoskopie: gewunden verlaufende Venen			Im Anschluß an einen 2 Wochen bestehenden Verlust der Sehkraft periodisches Auftreten e. Protrusio bulbi re. Therapeutisch wurde die Röbestrahlung durchgeführt. 3 Jahre später wurde leichter Rückgang der Protrusio verzeichnet.
	4	♂	R	Protrusio bulbi re. ("Recurrent type"), subconjunktivale Blutung Rö-Schädel: o.B.			Vor 2 Jahren erstmals kurzfristiges Auftreten eines Exophthalmus, seitdem häufige Wiederholung besonders beim Schreien und Lachen. Es erfolge keine Therapie.
Thilliez 1899	15	♀	L	Weicher, fluktuierender, auf Druck verschwindender, nußgr. Tumor am Angulus sup.int. der Orbita, leichter Exophthalmus, bei Beugung des Kopfes nach vorn und bei Druck auf die V.jug.int. Vergrößerung des Gebildes, im Liegen Verschwinden.	Varice d. V.ophthalmica		Nach einem Sturz auf den Kopf intermittierend auftretender Exophthalmus b. Anstrengung u. Beugen des Kopfes, seit 1 J. Entwicklung eines sich vergrößernden Tumors. In der Annahme einer Varice der V.ophth. erfolgten nächtl. Wattekompressionen. Bei der Kontrolluntersuchung 6 Mo. später war keine Größenzunahme feststellbar.

Venektasien der Orbita

B) Wahrscheinliche Fälle

Autor/Jahr	Alter	Geschl.	Seite	Klin. Befund	Klin. Verd. Diagnose	Diagn. verif. Phleb. Op. Sekt.	Bemerkungen
Srivastava u. Mitarb. 1963	35	♀	L	Deutlicher Enophthalmus li., Augenspalt li. enger als re. Durch Bücken, heftiges Husten oder Liegen auf der li. Seite konnte eine Protrusio bulbi li. hervorgerufen werden. Geringe Veränderungen bei Kompression der V. jug. ext.	Varix der Orbita		Seit 5 Jahren Protrusio bulbi li. beim Bücken, seit 2 J. verbunden mit Schmerzen. Es wurde ein "Varix" der Orbita auf Grund der Symptomatik angenommen. Eine Therapie wurde nicht durchgeführt.
Rundle 1945	45	♂	R	Protrusio bulbi re. bei Neigung des Kopfes nach vorn u. bei Kompression der Halsvenen. ("with a pneumatic cuff")	Varix der Orbita		Vor 3-4 J. bemerkte der Pat. erstmals diese Erscheinungen. Zusätzlich trat stechender Schmerz im Auge auf. Der Autor führte verschiedene Messungen mit dem Exophthalmometer durch.

C) Fragliche Fälle

Panas zit. n. Thilliez	-	-	-	-			"Le malade remédiait à cette difformité en comprimant sa jugulaire au moyen d'un ruban".
Yvert 1881 zit. n. Thilliez	-	-	-	Nicht erwähnt			Ein Fall einer "Varize" der V. opthalmica
Aubry de Wecker zit. n. Thilliez	-	-	-	Irreponibler Tumor, Persistenz bei Lageänderung des Kopfes. Pulsation und Geräusch nachweisbar.			Es handelte sich um eine Erweiterung der V. ophthalmica "par défaut de communication avec le sinus caverneux".

C) Fragliche Fälle

Autor/Jahr	Alter	Geschl.	Seite	Klin. Befund	Klin. Verd. Diagnose	Diagn. verif. Phleb. Op. Sekt.	Bemerkungen
Thilliez 1899							Der Autor beschrieb 12 weitere Fälle von "Varizen" der V. ophthalmica ohne die Autoren zu benennen, die diese Fälle veröffentlicht haben.
Walker 1953 zit.n. Jayle	43	♂	L	Intermittierend auftretender Exophthalmus links			Es wurde ein Varix der Orbita angenommen. Der Patient hatte mit 18 J. ein linksseitiges Schädeltrauma. Therapeutisch erfolgte Obliteration. Persistenz einer leichten Protrusio bei Neigung des Kopfes nach vorn.
Duke-Elder 1952 zit.n. Srivastava				Intermittierender Exophthalmus			1 Fall
Birsch-Hirschfeld 1930 zit.n. Srivastava				"			1 Fall
Walsh and Dandy 1944 zit.n. Srivastava							3 Fälle
Denig zit.n. Rupprecht	50	♀		-			Der Autor soll einen Fall eines circumscripten "Varixknotens" der Orbita "auf dem Scheitel des Äquators bulbi" beobachtet haben.

4. Gesichtsvenen

Über Ektasien von Gesichtsvenen fand ich in der Literatur dreizehn Beobachtungen, wovon allein sechs die Vena facialis betrafen.

Die Gefäßerweiterungen bestanden zwischen einem 3/4 Jahr und 20 Jahren, lediglich in einem Fall war die Schwellung erst einen Monat zuvor bemerkt worden (C o o k e). Das Alter der Patienten lag zwischen 14 und 38 Jahren, beide Geschlechter waren mit je 6 Fällen betroffen, in einem Fall ist das Geschlecht nicht bekannt (Z i v n y).

a) Vena facialis

Die Erweiterung der V.facialis verursachte bei einer Patientin "temporomandibular joint pain" (W a d l e y), bei einem Mann war die Schwellung leicht druckempfindlich (P o y t o n u. Mitarb.). Größenzunahme des Tumors im Laufe der Jahre wurde von W a d l e y , P o y t o n u. Mitarb. sowie S t r o m e angegeben.

Es wurden folgende Untersuchungsbefunde erhoben:

Bei Kontraktion des Masseters wurde im Fall V ö l k e r 's eine Geschwulst am oberen Ansatz des Masseters sichtbar, W a d l e y konnte lediglich im Liegen und während des Valsalva-Versuches einen Tumor feststellen, der im Stehen verschwand, und S t r o m e beobachtete eine während des Valsalva-Versuches auftretende leichte Größenzunahme und violette Verfärbung des Gebildes. P o y t o n u. Mitarb. berichteten von einer Vergrößerung der Ektasie bei Beugen des Kopfes. V ö l k e r hielt die Zunahme der Schwellung bei Kompression der "Vena jugularis comm." für diagnostisch bedeutsam. Fehlen von Pulsation und Schwirren sowie Größenänderung des Tumors bei Lagewechsel ließen P o y t o n u. Mitarb. an eine venöse Erweiterung denken.

Die Größenangaben variieren zwischen kaum wahrnehmbar (P o y t o n u. Mitarb.), einer halben Haselnuß beim Zusammenpressen beider Kiefer (V ö l k e r), 4 x 5 cm (W a d l e y) und 5 cm (S t r o m e). V ö l k e r konnte bei einem zweiten Fall innerhalb der Anschwellung zwei derbe "Körper" palpieren, der eine lag unter dem Kieferrand und war 2-3 x 1 cm groß, der zweite hatte Kirschkerngröße und war am vorderen Rand des Masseters in Höhe der Kaufläche der Zähne zu tasten. Die vermuteten "tuberkulösen Lymphdrüsen" erwiesen sich intraoperativ als Phlebolithen.

Röntgenaufnahmen deckten in zwei Fällen Veränderungen an der Mandibula auf. Wadley beschrieb eine Arrosion des Ramus mandibulae, Poyton u. Mitarb. stellten eine deutliche Einkerbung am unteren Rand des Unterkiefers fest. Auf einem zur diagnostischen Klärung durchgeführten Sialogramm der linken Parotis erkannte man eine fehlende Füllung der oberen Gänge sowie eine Kompression der unteren (Wadley).

Nach Ansicht von Poyton u. Mitarb. kann bei Vorliegen eines Aneurysmas therapeutisch entweder eine Unterbindung der Erweiterung oder eine Excision und Rekonstruktion erfolgen. In ihrem Fall wurde kein chirurgischer Eingriff durchgeführt, da der Patient - wie die Autoren annahmen - sich nicht mit einer Operation einverstanden erklärt hätte, in einem weiteren Fall deshalb nicht, weil keine Beschwerden bestanden (Völker). Dagegen erfolgte in drei Fällen eine Operation. Vom sechsten Patienten ist nicht bekannt, ob eine Behandlung durchgeführt wurde (Zivny). Zweimal traten während der Operation Komplikationen auf. So erlitt die Patientin Völker's eine schwere Synkope mit Sistieren der Atmung, die jedoch beherrscht werden konnte, so daß die Operation fortgesetzt wurde. Als Ursache nahm der Verfasser einen Lufteintritt in die erweiterte Vene an.

Wadley berichtete, daß ein früher durchgeführter Versuch, das Gebilde zu exstirpieren, wegen einer einsetzenden profusen Blutung fehlschlug. Auch bei dem zweiten Eingriff kam es bei der Ablösung der Nervenäste vom Aneurysma zu einer starken Blutung. Postoperativ bestand eine Facialisparese, die sich im Laufe von zwei Monaten wieder zurückbildete.

Während Strome bei seiner Patientin eine kongenitale Entstehungsursache vermutete, war für Wadley die Genese unklar. Völker nahm bei einem seiner Patienten an, daß es zunächst durch ein Trauma mit wahrscheinlicher Zerreißung der Vena facialis zur Ausbildung eines "Varix aneurysmaticus" gekommen war, und anschließend im Laufe der Zeit durch eingeschaltete Hindernisse Stauungen entstanden, die einen "sekundären Varix" bewirkten. Weiterhin zog er eine durch Quetschung der Wand der Vena facialis bedingte Verwachsung der hinteren und vorderen Venenwand mit dem Masseter in Erwägung, so daß das Spiel der Masseteren zur Entstehung der Ektasie führte.

Im Fall Zivny's war der Ektasie der Vena facialis eine Zahnwurzelextraktion vorausgegangen.

b) Vena angularis

Über Schwellungen im Bereich der "région lacrymale droite" bzw. über dem linken Os nasale "inside the inner canthus of the left eye" bedingt durch eine Ektasie der Vena angularis berichten J o l y und S c h w a r t z .

Beunruhigung über die Größenzunahme des Gebildes (J o l y) bzw. kosmetische Gründe (S c h w a r t z) führten die Patienten zum Arzt. Die Dauer des Bestehens wurde mit 5 (J o l y) bzw. 13 Jahren angegeben.

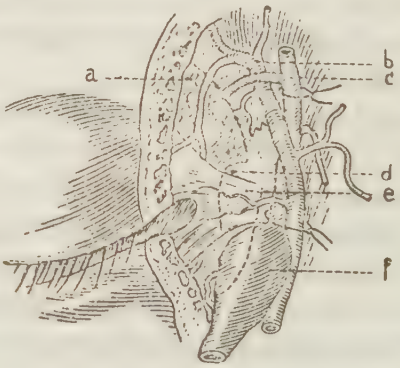
Im Fall S c h w a r t z war der haselnußgroße Tumor weich, durch Druck zum Verschwinden zu bringen und schien das Os nasale arrodiert zu haben. Vergrößerung des Gebildes wurde durch Einengung des Kragens, Druck auf die Vena angularis, facialis und jugularis interna erzielt.

Die letzteren Untersuchungsbefunde ließen auch J o l y nicht an der Diagnose einer Ektasie der V. angularis zweifeln. Die nußgroße Schwellung erschien bei seiner Patientin lediglich beim Lachen, Weinen, bei Anstrengung, und wenn der Kopf nach lateral geneigt wurde.

J o l y hat bei seiner Patientin eine doppelte Ligatur "l'une au-dessus, la deuxieme, au niveau du sommet de la tumeur" vorgenommen (Abb. 3), wonach die venöse Anschwellung verschwand.

Abb. 3: Schematische Darstellung der Ektasie der Vena angularis nach J o l y mit der doppelten Ligatur

a) Corpus adiposum orbitae
b) A.angularis
c) V.angularis
d) Saccus lacrimalis
e) Ligamentum palpebrale mediale
f) Ektasie der V.angularis



Der Patient von S c h w a r t z lehnte einen operativen Eingriff ab. Es wurde ihm angeraten, keine engen Kragen zu tragen, um einen störungsfreien Rückfluß des Blutes zu gewährleisten.
S c h w a r t z nahm wegen der langen Anamnese eine kongenitale Genese der Ektasie an.

c) K l e i n e V e n e d e r W a n g e

Bei einer Patientin von C o o k e war es einen Monat nach einem Trauma zur Ausbildung eines weichen Tumors im Bereich der Wange gekommen, der die Größe von 2 cm im Durchmesser erreichte. Der Autor hielt es aber ebenso für möglich, daß durch den Schlag eine bereits bestehende kongenitale Abnormität der Vene an dieser Stelle in Erscheinung getreten war.
Unter der Verdachtsdiagnose einer Schleimretentionscyste oder eines Lipoms erfolgte die Operation.
Es wurde eine sackförmige Erweiterung einer kleinen Vene, die durch einen in Organisation befindlichen Thrombus verschlossen war, festgestellt.

d) S t i r n v e n e

F r a n c k e (zit.n. B r u n s) schilderte den Fall eines 20-jährigen Mannes, der seit seiner Geburt einen Tumor oberhalb des linken Auges hatte, der sich bei Anstrengung, beim Husten, Bücken und bei Kompression der Jugularvenen stark anfüllte. Durch das Gebilde hindurch war eine Vertiefung im Stirnbein zu palpieren, "und darin am äußeren Ende eine Stelle, wo offenbar ein ziemlich großes Foramen sich befindet". Beim Tragen einer schweren Kopfbedeckung und bei großer Anstrengung klagte der Patient über auftretenden Schwindel und ein Gefühl, als wolle der Tumor platzen.
Eine Therapie wird nicht erwähnt.
B r u n s selbst berichtete über eine Geschwulst an der Stirn links der Mittellinie - im Verlauf der V.frontalis sinistra -, die bei einem 36-jährigen Mann im Laufe von drei Jahren entstanden war.
Auf Druck verschwand der Tumor, der die Größe eines halben Hühnereis besaß, füllte sich jedoch beim Bücken und allen Situationen, die den Rückfluß vom Kopf behinderten. Auch in diesem Fall war eine deutliche Vertiefung an der Stelle der

Schwellung zu palpieren. Der Autor nahm an, daß der "Varix" seinen Sitz in den tieferen Venen, möglicherweise unmittelbar an ihrer Austrittsstelle aus dem Stirnbein, hatte.

e) Venen der Schläfengegend

Bruns berichtete ferner über eine 25-jährige Frau, bei der sich seit einem 3/4 Jahr eine erbsgroße Geschwulst in der Regio parietalis anterior ausgebildet hatte. In letzter Zeit hatten sich, besonders nach Verletzungen beim Kämmen, Blutungen eingestellt.

Der Tumor hatte eine dunkelrote Farbe, ließ sich auf Druck entleeren, um sich nach Aufhören der Kompression wieder prall zu füllen. Es wurde ein "Varix" einer Hautvene angenommen.

Seit drei Jahren hatte ein 14-jähriger Patient Dorken's oberhalb des rechten Ohres eine langsam an Größe zunehmende Schwellung beobachtet, die meist keine Schmerzen verursachte. Lediglich beim Laufen und Pressen habe er geringe Schmerzen verspürt, manchmal habe er sich etwas matt gefühlt.

Der von parietal nach frontal und occipital reichende Tumor war von weicher Konsistenz und ließ sich durch Druck verkleinern. Unter der klinischen Diagnose einer zylinderförmigen Ektasie bzw. einem Varix der Vena temporalis superficialis erfolgte die Darstellung der Endpunkte des Gebildes und Unterbindung des zu- und abführenden Venenschenkels. Auf Grund des Intimaschadens war eine Thrombosierung eingetreten, und nach Entfernung der Nähte war das Gefäß zu einer ganz dünnen Kordel geworden.

Zusammenstellung der im Schrifttum veröffentlichten Fälle von Ektasien der Gesichtsvenen

a) Vena facialis

A) Sichere Fälle

Autor/Jahr	Alter	Geschl.	Seite	Klin. Befund	Klin. Verd. Diagnose	Diagn. verif. Phleb. Op. Sekt.	Bemerkungen
Wadley 1972	17	♀	L	4 x 5 cm großer, präaurikulär gelegener Tumor, der lediglich im Liegen u. beim Valsalva Versuch sichtbar wurde. Sialogramm d. li. Parotis: fehlende Füllung d. oberen Gänge, Kompression d. unteren Gänge. Erosion des Ramus mandibulae.	Cavernöses Angiom	+	Der weiche, mäßig schmerzhafte Tumor bestand seit 5 J. Ein erster Versuch das Gebilde zu exstirpieren, schlug wegen einsetzender profuser Blutung fehl. Auch bei dem 2. Eingriff trat bei Ablösung der Nervenäste von d. Aneurysma eine Blutung auf. Es erfolgte Parotidektomie und Excision einer großen Ektasie der V. facialis, "that received venous supply from the temporal transverse facial and internal maxillar veins". Postop. bestand eine Facialisparese, die sich innerhalb von 2 Monaten zurückbildete.
Völker 1888	24	♀	L	Unter dem Kieferrand konnte man einen 2-3 x 1 cm großen, derben, verschieblichen "Körper" palpieren, der sich auf den Kiefer luxieren ließ. Am vorderen Rand des Masseters fand sich ein kleinerer, etwa kirschkerngroßer, weniger verschieblicher "Körper".	Tuberkulöse Lymphdrüsen	+	Die Pat. hatte längere Zeit beim Bücken eine Anschwellung der "Unterkiefer- und Oberhalsgegend" bemerkt. Op.: "Varix" der V. facialis mit Venensteinen. Während der Op. plötzliche Synkope mit Sistieren der Atmung (Lufteintritt in die Vene). Nach Zustandsbesserung Exstirpation des "Varix".

a) Vena facialis

A) Sichere Fälle

Autor/Jahr	Alter	Geschl.	Seite	Klin. Befund	Klin. Verd. Diagnose	Diagn. verif. Phleb.	Diagn. verif. Op.	Diagn. verif. Sekt.	Bemerkungen
Strome 1970	15	♀	L	5 cm große, teigige Schwellung, die sich vom Os hyoideum bis lateral zum Angulus mandibulae erstreckte. Beim Valsalva Versuch wurde das Gebilde gespannter, etwas größer und verfärbte sich violett.	Vasculär bedingte Veränderung		+		Das Aneurysma, das sich bis in den superfiziellen Teil der Parotis ausdehnte, wurde mitsamt dem Drüsenabschnitt entfernt. Es hatte seit 5 J. bestanden.

B) Wahrscheinliche Fälle

Autor/Jahr	Alter	Geschl.	Seite	Klin. Befund	Klin. Verd. Diagnose	Diagn. verif. Phleb.	Diagn. verif. Op.	Diagn. verif. Sekt.	Bemerkungen
Völker 1888	35	♂	R	Anschwellung der Wange in der unteren Masseter-Region. Beißt der Pat. die Zähne fest aufeinander, verschwindet der Tumor völlig. Dabei springt am oberen Massteransatz eine umschriebene Geschwulst von der Größe einer halben Haselnuß hervor, die auf Druck verschwindet. Bei Druck auf die Halsgefäße Anschwellung der ganzen Wange, der Geschwulst in der Masseteregend und Sichtbarwerden der Wurzeln der V. fac. am inneren Augenrand.	Ptyalocele oder venöses Gebilde				Seit einem Trauma (Quetschung der Wange) vor 10 Jahren bestehen die Veränderungen der Wange. Es wird ein "Varix" traumaticus sowie die Bildung eines "sek. Varix" auf dem ob. Teil des Masseters vom Autor angenommen.

a) Vena facialis

B) Wahrscheinliche Fälle

Autor/Jahr	Alter	Geschl.	Seite	Klin. Befund	Klin. Verd. Diagnose	Diagn. verif. Phleb.	Op.	Sekt.	Bemerkungen
Poyton u. Arora 1970	31	♂	R	Kaum wahrnehmbare Schwellung, lateral u. inferior der re. Mandibula gelegen. Größenzunahme beim Beugen des Kopfes. Rö: Einkerbung am unteren Rand der re. Mandibula.					Seit 20 Jahren hatte der Pat. den Tumor bemerkt, der in der letzten Zeit an Größe zunahm und auf Druck etwas empfindlich wurde. Man nahm auf Grund der Befunde eine Ektasie der V. facialis an; eine Op. wurde nicht vorgeschlagen, da der Pat. einem Eingriff nicht zugestimmt hätte.

C) Fragliche Fälle

Zivny 1955	-	-	-						Die Ektasie war nach einer Zahnwurzelextraktion aufgetreten.

b) Vena angularis

A) Sicherer Fall

Autor/Jahr	Alter	Geschl.	Seite	Klin. Befund	Klin. Verd. Diagnose	Diagn. verif. Phleb. Op. Sekt.	Bemerkungen
Joly 1947	38	♀	R	Nußgroßer Tumor in der Regio lacrimalis, der nur erscheint, wenn die Pat. den Kopf zur Seite neigt, besonders nach rechts, wenn sie lacht, weint oder sich anstrengt. Vergrößerung durch Kompression der V. facialis und V. jug.	"Varize der V. angularis"	+	Die Ektasie, die 5 Jahre bestanden hatte, wurde exstirpiert.

B) Wahrscheinlicher Fall

Schwartz 1926	20	♂	L	Haselnußgroßer, bläulicher Tumor im Bereich des inneren Augenwinkels, auf Druck verschwindend. Das Os nasale schien arrodiert zu sein. Bei Druck auf die Vena angularis, facialis oder jugularis int. Vergrösserung. Bei Einengung durch den Kragen ergab eine Untersuchung am li. Auge folgenden Befund: stärkere Injektion der Conjunktivalvenen im äußeren Quadranten, stärkere Erweiterung der Venae retinae; rechts normale Vaskularisation.			Die Geschwulst war von dem Pat. seit 13 J. beobachtet worden. Der Autor nahm eine kongenitale "varicosity" der V. angularis an. Eine Operation wurde von dem Pat. verweigert. Es wurde ihm geraten, keine engen Kragen zu tragen.

c) Kleine Vene der Wange

A) Sicherer Fall

Autor/Jahr	Alter	Geschl.	Seite	Klin. Befund	Klin. Verd. Diagnose	Diagn. verif. Phleb.	Op.	Sekt.	Bemerkungen
Cooke 1952	17	♀	R	Weiche, nicht pulsierende, mobile Schwellung von 2 cm Durchmesser auf der re. Wange.	Lipom o. Schleimretentionscyste		+		Die Schwellung war 1 Monat nach einem Trauma aufgetreten. Das Aneurysma, das exstirpiert wurde, war von einem in Organisation befindlichen Thrombus ausgefüllt. Hist.: Media bestand zum Teil aus fibrösem Gewebe, die Lamina elastica interna war größtenteils nicht vorhanden und die Intima durch Granulationsgewebe ersetzt.

d) Stirnvene

B) Wahrscheinliche Fälle

Francke 1850 zit. n. Bruns	20	♂	L	Reponibler, sich bei Anstrengung, Husten, Bücken und Kompression der Jugularvenen vergrößernder Tumor oberhalb des Auges. Am Ende des "Arcus supercilii" palpiert man durch die Anschwellung eine Vertiefung im Os frontale					Die Geschwulst bestand seit der Geburt. Beim Tragen einer schweren Kopfbedeckung und bei großer Anstrengung Auftreten von Schwindel und dem Gefühl, als wolle der Tumor platzen.

d) Stirnvene

B) Wahrscheinliche Fälle

Autor/Jahr	Alter	Geschl.	Seite	Klin. Befund	Klin. Verd. Diagnose	Diagn. verif. Phleb.	Op.	Sekt.	Bemerkungen
Bruns 1853	36	♂	L	Indolente, im Verlauf der V. frontalis sitzende Geschwulst von der Größe eines halben Hühnereis. Füllung beim Bücken und in allen Situationen, in denen der Rückfluß vom Kopf gestört ist. Auf Druck Verschwinden des Gebildes. Im Stirnbein ist eine Vertiefung zu palpieren.	Varix verus circumscriptus				Der Tumor war seit 3 Jahren allmählich entstanden. Wahrscheinlicher Sitz des "Varix" in den tieferen Venen.

e) Venen der Schläfengegend

A) Sicherer Fall

Dorken 1948	14	♂	R	Weiche, sich auf Druck verkleinernde Schwellung oberhalb des Ohres	Zylinderförmige Ektasie der V. temporalis superficialis			+	Operative Darstellung des Gebildes. Unterbindung des zu- und abführenden Venenschenkels. Nach Entfernung der Nähte war das Gefäß zu einer dünnen Kordel geworden.

B) Wahrscheinlicher Fall

Bruns 1853	25	♀		Erbsgroße, dunkelrote Geschwulst in der Regio parietalis ant., die sich durch Druck entleeren ließ.	"Varix" einer Hautvene				Dauer des Bestehens: 3/4 Jahr. In letzter Zeit hatten sich, besonders nach Verletzungen beim Kämmen, Blutungen eingestellt.

Beobachtung der Chirurgischen Universitätsklinik Düsseldorf

V.frontalis

Bei einem 6jährigen Jungen war schon 6 Wochen nach der Geburt ein Herzfehler festgestellt worden.

In der letzten Zeit war das Kind deutlich leistungseingeschränkt, und es neigte zu Infektionen der oberen Luftwege.

Die Untersuchung ergab bei dem mageren, untergewichtigen, jedoch regelrecht entwickelten Jungen eine starke Cyanose, Trommelschlegelfinger mit Uhrglasnägeln an den Händen und Füßen. Über dem Herzen hörte man ein scharfes Systolikum, hauptsächlich im 2. ICR links; röntgenologisch war das Herz etwas links und rechts betont, die Herztaille nicht wesentlich eingezogen, die Hili beidseits klein, die Lungenzeichnung nur perihilär deutlich.

Im EKG bestand ein überdrehter Rechtstyp, es fanden sich Zeichen einer ausgeprägten Rechtshypertrophie und vereinzelt ventrikuläre Extrasystolen.

Der Herzkatheterismus und die Angiographie ergaben das Vorliegen einer Pulmonalstenose mit Ventrikelseptumdefekt. Als weiterer Befund zeigte sich eine kleinkirschgroße, bläuliche, wegdrückbare, weiche Schwellung in Stirnmitte am Haaransatz (Abb. 4), die einer Venektasie, offenbar der V.frontalis, entsprach. Eine Venographie wurde nicht durchgeführt.

Der Patient konnte nach Durchführung einer Blalock-Anastomose entlassen werden.

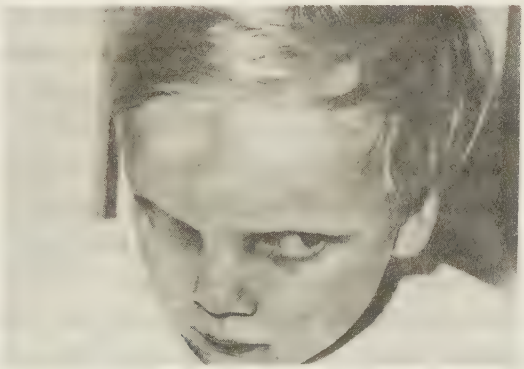


Abb. 4: Aneurysma der V.frontalis bei 6-jährigem Jungen mit Fallotscher Tetralogie

III. UMSCHRIEBENE VENEKTASIEN IM BEREICH DES HALSES

Bei der Durchsicht des Schrifttums ist festzustellen, daß die Halsvenenektasien der Häufigkeit nach hinter den Venektasien der unteren Extremitäten an zweiter Stelle stehen.

Im Beobachtungsgut der Chirurgischen Klinik Düsseldorf dominieren allerdings die Halsvenenektasien.

Über die entsprechenden Patienten der Düsseldorfer Klinik soll zunächst berichtet werden.

A. Patienten mit Ektasie der V. jugularis externa

1. Am 7.10.1968 wurde der 34-jährige G.H. in der chirurgischen Klinik aufgenommen.

   Abgesehen von einigen Kinderkrankheiten (Masern, Mumps) war er nie ernstlich erkrankt.

   Seit ungefähr einem Jahr bemerkte der Patient eine Schwellung an der linken unteren Halspartie, die bei Belastung an Größe zunahm und Schmerzen verursachte.

   Die Allgemeinuntersuchung ergab an den inneren Organen keinen pathologischen Befund. Keine Struma, keine vergrößerten Lymphknoten. Oberhalb des linken Schlüsselbeins fand sich eine leichte Schwellung, die beim Pressen zunehmend größer wurde, um schließlich Kinderfaustgröße zu erreichen (Abb. 5a und b). Bei ruhiger Atmung verschwand der Tumor, der sich weich anfühlte, wieder fast vollständig. An der unteren Begrenzung des Gebildes war ein etwa bohnengroßer, verschieblicher Knoten zu tasten.

   Die indirekte Phlebographie über die V.cephalica ergab keine Füllung der erweiterten Vene in der linken Supraclaviculargrube. Auf dem Röntgenbild war an dieser Stelle ein weichteildichter, glatt begrenzter Schatten erkennbar, in dem sich einzelne kalkdichte Punkte befanden.

   Bei der direkten Kontrastmittelinjektion nach Punktion der Schwellung an ihrer oberen Begrenzung kam es zur Darstellung der Vena jugularis externa und eines mit ihr in Verbindung stehenden sackförmigen Gebildes, in dem eine annähernd

rundliche Aussparung zu erkennen war (Abb. 5c). Die Diagnose einer Venektasie der Vena jugularis externa war damit gesichert.

Am 17.10.1968 fand die Operation statt. Nach einem Hautschnitt in der linken Supraclaviculargrube erfolgte die Durchtrennung des Platysma und die vorsichtige Darstellung des sackförmig erweiterten Venenabschnittes. Von kranial mündete die Vena jugularis externa in das Gebilde, während der Abfluß über 2 etwa bleistiftdicke Venen erfolgte, die nach kaudal zogen - eine nach medial zum Hals hin, die andere direkt zur Vena subclavia.

Nach doppelter Ligatur wurden die Gefäße durchtrennt, und das ganze Gebilde in toto exstirpiert. In dem Venensäckchen fanden sich 3 kleine Phlebolithen.

Bei der histologischen Untersuchung zeigten sich Reste einer organisierten Thrombose und eine Wandsklerose.

2. Der 52-jährige E.Sch., bei dem seit 1962 coronare Durchblutungsstörungen bekannt waren, wurde wegen starker Atemnot bei Belastung und Gewichtsabnahme von 10 kg innerhalb von zwei Monaten am 27.1.1967 in der Medizinischen Klinik stationär aufgenommen.

Die Röntgenuntersuchung einschließlich Tomographie und Bronchographie ergab den dringenden Verdacht auf ein zentrales Bronchialcarcinom rechts. Im Sputum waren tumorverdächtige Zellen nachweisbar.

Während der stationären Behandlung trat in der linken Supraclaviculargrube eine "Lymphknotenschwellung" auf, die angeblich vorher noch nicht bestanden hatte. Zur "Lymphknoten" exstirpation wurde der Patient am 9.3.1967 in die Chirurgische Klinik überwiesen.

Der Knoten in der linken Supraclaviculargrube war taubeneigroß, länglich. Er fühlte sich ziemlich derb an, war auf der Unterlage verschieblich und nicht druckempfindlich. Unter der Diagnose "vergrößerter Lymphknoten" erfolgte die Operation, bei der sich zeigte, daß es sich um eine zirkumskripte, von einem Thrombus ausgefüllte Ektasie der Vena jugularis externa handelte. Nach proximaler und distaler Ligatur wurde der erweiterte Gefäßabschnitt excidiert.

Die Histologie ergab einen erweiterten venösen Gefäßabschnitt mit einem die Lichtung völlig verschließenden, in Organisation befindlichen, geschichteten

Thrombus. Der Patient verstarb am 11.3.1967 an akutem Herzversagen.
Die Sektion bestätigte die schon klinisch gestellte Diagnose eines zentralen Bronchialcarcinoms.

3. Die 3-jährige Th.G. wurde am 26.1.1967 in der Chirurgischen Klinik aufgenommen.
Schon vor längerer Zeit war den Eltern aufgefallen, daß sich, wenn das Kind schrie, an der linken Halsseite eine Vorwölbung zeigte, die, wenn es aufhörte zu schreien, wieder völlig verschwand.
Das Mädchen befand sich in einem guten Allgemein- und Ernährungszustand, die klinische Untersuchung ergab keine Besonderheiten.
Bei ruhigem Verhalten des Kindes zeigte sich am Hals keine auffällige Veränderung. Erst wenn es preßte (schrie), trat im Bereich des linken lateralen Halsdreieckes eine etwa pflaumengroße Schwellung auf, die an der Basis unmittelbar oberhalb des Schlüsselbeins die größte Breite aufwies und sich nach kranial verjüngte, um schließlich in die normalkalibrige Vena jugularis externa überzugehen (Abb. 6a und b). Die Schwellung fühlte sich weich an, war kompressibel und wies keine Pulsationen oder Gefäßschwirren auf. Sobald das Kind aufhörte zu pressen, verschwand der Tumor wieder.
An der Diagnose einer ampullären Ektasie der Vena jugularis externa bestand kein Zweifel. Sicherheitshalber wurde noch eine Phlebographie in Narkose durchgeführt, wobei das Kontrastmittel direkt in den erweiterten Gefäßabschnitt injiziert wurde, und eine hochgradige sackförmige Erweiterung des herznahen Anteils der V.jugularis externa zur Darstellung kam (Abb. 6c).
Bei der Operation am 3.2.1967 wurde der auf etwa Daumendicke erweiterte Venenabschnitt freigelegt. Kranialwärts erfolgte die Präparation bis zum Übergang in den normalkalibrigen Anteil der V.jugularis externa, kaudalwärts wurde die Basis des dilatierten Gefäßsegmentes unter das Schlüsselbein hin bis zur Einmündung in die Vena subclavia verfolgt. Nach kranialer und kaudaler Ligatur erfolgte die Resektion des Gebildes.
Histologisch fand sich eine an einer Stelle der Wand anhaftende ältere, organisierte Thrombose. 6 Tage nach der Operation konnte das Kind entlassen werden.

4. Am 5.1.1965 suchte der 56-jährige Mann A.B. die Chirurgische Klinik auf und gab an, seit 8 Tagen einen Knoten an der linken unteren Halsseite festgestellt zu haben, der kaum Beschwerden verursache.
Abgesehen von einer Appendicitis sei er nie ernstlich krank gewesen.
Bei der Untersuchung des sonst gesund aussehenden Mannes tastete man in der linken Supraclaviculargrube einen etwa haselnußgroßen soliden Tumor von ziemlich fester Konsistenz. Er war von der Umgebung gut abgrenzbar, verschieblich und nur wenig druckempfindlich.
Es wurde eine Lymphknotenvergrößerung angenommen.
Am 6.1.1965 wurde der Tumor in Lokalanästhesie durch einen kleinen, queren, unmittelbar oberhalb des Schlüsselbeins angelegten Schnitt freigelegt. Dabei stellte sich heraus, daß es sich bei diesem Gebilde nicht um einen vergrößerten Lymphknoten, sondern um einen zirkumskripten, etwa kirschgroßen, thrombosierten "Varixknoten" der Vena jugularis externa handelte. Oberhalb und unterhalb des Knotens besaß das Gefäß normales Kaliber. Nach proximaler und distaler Ligatur wurde das Gebilde exstirpiert.
Die histologische Untersuchung des Operationspräparates ergab einen thrombosierten "Varixknoten" mit beginnender bindegewebiger Organisation und Anteilen einer hochgradig verdünnten Venenwand.

5. Bei dem 71-jährigen Patienten J.T. war seit 7 Jahren eine Zunahme des Halsumfanges aufgetreten.
Bei der Untersuchung in der II. Medizinischen Klinik Düsseldorf wurde eine riesige euthyreote Struma mit großem retrosternalen Anteil und Kompressionserscheinungen festgestellt und eine Operation für notwendig erachtet.
Bei der Untersuchung in der Chirurgischen Klinik fiel zusätzlich eine erhebliche Ausweitung der linken Vena jugularis externa auf mit deutlicher Undulation. Der Inhalt des Gefäßes ließ sich breit nach oben ausstreichen; bei nachlassendem Druck füllte sich das Gefäß sofort wieder prall auf.
Nach direkter Punktion der Vene und Kontrastmittelinjektion stellte sich eine erheblich ausgeweitete Vena jugularis externa dar, die sich unmittelbar oberhalb der Clavicula konisch verjüngte. Die Einmündungsstelle in die Vena subclavia

war spitz ausgezogen und nur ca. 1 mm weit. Die Diagnose lautete: Aneurysmatische Erweiterung der V. jugularis externa sinistra bei Kompression der Einmündungsstelle in die Vena subclavia durch eine ungewöhnlich große Struma.

B. Patienten mit Ektasie der V. jugularis interna

1. Außer einer Appendektomie waren bei dem 11-jährigen Jungen R.J., der am 7.9.1965 stationär in der Chirurgischen Klinik aufgenommen wurde, anamnestisch keine weitere Operation oder ernsthafte Erkrankung bekannt.
Schon immer beobachtete die Mutter bei ihm - in letzter Zeit jedoch wesentlich stärker in Erscheinung tretend - eine Schwellung an der rechten Halsseite, die bei lautem Sprechen und bei Ärger des Jungen aufträte. Er klage über ziehende Schmerzen in der rechten Halsseite und bekomme bei körperlicher Anstrengung einen auffallend roten Kopf. Angeblich habe er gelegentlich Luftnot.
Der Junge befand sich in gutem Allgemeinzustand, die inneren Organe wiesen keinen krankhaften Befund auf.
Bei Ruhe und normaler Atmung war am Hals keine Besonderheit feststellbar. Bei forcierter Atmung und bei starkem Pressen trat hinter und beiderseits vom M.sternocleidomastoideus eine Schwellung auf, die sich vom sternalen Ende der Clavicula bis zur Höhe des Kehlkopfes erstreckte. Die Schwellung war von weicher Konsistenz, Gefäßgeräusche lagen nicht vor. Bei ruhiger Atmung verschwand die Schwellung wieder vollkommen. Die Carotispulse waren normal tastbar.
Röntgenologisch war auf Weichteilaufnahmen des Halses keine eindeutige Weichteilverschattung feststellbar.
Die anterograde Phlebographie von der V.basilica aus zeigte eine ungleichmäßige Auffüllung der über Daumenbreite dilatierten V.jugularis interna, womit die Diagnose einer Venektasie der V.jugularis interna feststand.
Bei der Operation am 20.9.1965 wurde von einem Hautschnitt parallel zum medialen Rand des M.sternocleidomastoideus die V.jugularis interna freigelegt. Ihr herznaher Abschnitt wies eine spindelförmige Erweiterung auf einer Länge von 6 cm auf. Ein Zentimeter vor der Einmündung in den Angulus venosus hatte das

Gefäß wieder normales Kaliber. Kleine Venen, die in den erweiterten Teil mündeten, wurden ligiert und durchtrennt. Mit einer sogenannten Vorhofklemme wurde im Bereich der Ektasie etwa die Hälfte des Lumens ausgeklemmt und mit einer über der Klemme durchgeführten U-naht und einer zweiten überwendigen Naht der Venendurchmesser auf das Normalmaß reduziert (Abb. 7a-c).
Der postoperative Verlauf war komplikationslos, so daß der Patient am 9. Tag entlassen werden konnte.
Eine Nachuntersuchung nach 3 1/2 Jahren ergab keinen Anhalt auf ein Rezidiv.

2. Der 23-jährige Student H.-A.E. gab an, als Kind an Masern, Mumps, Keuchhusten, Windpocken und Otitis media erkrankt gewesen zu sein. Vor drei Jahren sei eine Appendektomie vorgenommen worden.
Seit seiner Geburt sei eine Schwellung an der rechten Halsseite bekannt gewesen, die zunächst als Folge eines Herzfehlers, später als Kiemengangscyste und juveniler Kropf aufgefaßt worden sei. Im September 1966 suchte er zur Abklärung des "Tumors" die I. Medizinische Klinik in Düsseldorf auf, von der er zur Operation in die Chirurgische Klinik verlegt wurde.
Der Patient gab an, daß ihm beim Aufrichten aus gebückter Stellung schwindelig sei, sonst habe er keinerlei Beschwerden.
Der junge Mann befand sich in einem guten Allgemeinzustand. Über dem rechten Sternoclaviculargelenk, über dem sternalen Anteil des Kopfnickermuskels und unmittelbar oberhalb des sternalen Endes der Clavicula befanden sich drei disseminierte kutane Hämangiome in einem insgesamt kinderhandtellergroßen Bezirk
Beim Pressen wölbte sich an der rechten Halsseite supraclaviculär und oberhalb des Manubrium sterni ein etwa orangengroßer, weicher Tumor vor, der wieder verschwand, sobald der Patient normal atmete (Abb. 8a und b). Beim Abtasten des Tumors war keine Pulsation und kein Gefäßschwirren festzustellen. Auch bei der Auskultation ließen sich keine Gefäßgeräusche wahrnehmen. Die Herzaktion war regelmäßig, nicht beschleunigt. Über der Herzbasis hörte man ein ganz leises systolisches Geräusch. Kardiale Insuffizienzerscheinungen im großen und kleinen Kreislauf lagen nicht vor.
Zur weiteren diagnostischen Abklärung wurde zunächst vom Arm her eine Phlebographie durchgeführt, wobei es zu keiner Kontrastmittelfüllung des Gebildes kam.

Daraufhin wurde ein Katheter über die Vena femoralis bis in die Vena anonyma dextra bzw. bis in den Angulus venosus vorgeschoben und hier das Kontrastmittel injiziert.

Dabei füllte sich ein fast faustgroßer Gefäßsack, der herzwärts fast an die Vena brachiocephalica dextra herabreichte (Abb. 8c). Die schon zuvor gestellte Diagnose einer Ektasie der V.jugularis interna wurde dadurch gefestigt.

Mit einem Schnitt am Innenrand des M.sternocleidomastoideus und unter spindelförmiger Excision der angiomatös veränderten Hautpartie wurde der fast faustgroße Venensack dargestellt (Abb. 8d), der die Muskulatur des Kopfnickers auseinandergedrängt hatte. Die vollständige Freilegung des Gebildes erforderte eine Abtrennung des sternalen Ansatzes des M.sternocleidomastoideus. Der Sack reichte herzwärts bis fast an den Angulus venosus und hatte sich über die vordere Scalenuslücke unter dem M.sternocleidomastoideus nach lateral ausgeweitet, erreichte die Clavicula und bedeckte den Plexus brachialis und die A.subclavia.

In den Sack mündete eine bleistiftdicke Verbindung zu einer medianen Halsvene sowie ein etwa gleichstarkes Gefäß, das aus dem praetrachealen Raum stammte. Man durchtrennte nach Ligatur die V.jugularis interna kopfwärts des sackförmigen Gebildes und die erwähnten Zuflüsse. Nachdem die V.jugularis auch an der Basis des Bulbus inferior unterbunden und durchtrennt war, ließ sich die Venektasie in toto exstirpieren.

Der Heilungsverlauf war komplikationslos, so daß der Patient am 16. Tag post operationem entlassen werden konnte.

3. Der 73-jährige Patient W.V. befand sich wegen primär-chronischer Polyarthritis in stationärer Beobachtung und Behandlung der II. Medizinischen Klinik Düsseldorf. Wegen einer stärkeren Schwellung der linken Hand und des linken Unterarmes wurde zum Ausschluß einer venösen Abflußstörung eine Phlebographie in der Chirurgischen Klinik veranlaßt.

Nach Injektion von 40 ml Kontrastmittel in die mediane Ellenbeugenvene ließ sich keine Abflußbehinderung feststellen. Als Zufallsbefund zeigte sich eine deutliche Erweiterung des herznahen Abschnittes der Vena jugularis interna (Abb. 9).

C. Patienten mit Ektasie der V. jugularis anterior

1. Der 3 1/2-jährige Junge K.V. wurde am 12.8.1963 in die Chirurgische Klinik eingewiesen.

Das Kind hatte im Alter von einem Jahr eine leichte Lungenentzündung durchgemacht und häufiger unter Bronchitiden gelitten. Wie die Eltern angaben, sei ihnen, als das Kind zwei Jahre alt gewesen sei, eine Schwellung an der Vorderseite des Halses aufgefallen, die in der Folgezeit ständig an Größe zugenommen habe. Diese Schwellung sei aber nur nach Anstrengungen und vor allem beim Pressen in Erscheinung getreten. Bei längerem Laufen sei sie fast hühnereigroß geworden und so prall hervorgetreten, daß die Mutter die Geschwulst manchmal zurückgedrückt habe, aus Angst, sie könne platzen. Beschwerden seien keine aufgetreten, das Kind sei allerdings gelegentlich etwas kurzatmig gewesen.
Der Junge befand sich in einem seinem Alter entsprechenden Entwicklungszustand, die Untersuchung der inneren Organe ergab keinen krankhaften Befund.
Wenn das Kind sich ruhig verhielt, war am Hals nichts Besonderes feststellbar. Sobald es aber preßte, wölbte sich an der Vorderseite des Halses oberhalb des Jugulum und etwas links von der Medianlinie ein leicht bläulich durchschimmernder, gut pflaumengroßer Tumor vor, dessen laterale Begrenzung an den inneren Rand des M.sternocleidomastoideus heranreichte (Abb. 10a). Die Schwellung war nicht druckempfindlich, fühlte sich weich bis prall-elastisch an und ließ sich leicht wegdrücken. Sie pulsierte nicht und wies auch kein Schwirren auf.
Auf Grund dieses Befundes bestand an der Diagnose einer ampullären Venektasie kein Zweifel.
Zur Klärung der topographischen Verhältnisse wurde zunächst eine Phlebographie von einer rechten Ellenbeugenvene durchgeführt. Da sich die Halsvenen nicht darstellten, wurde die Schwellung selbst perkutan punktiert und anschließend 25 ccm Urografin injiziert. Es ließ sich eine annähernd birnenförmige Erweiterung der linken V.jugularis anterior darstellen (Abb. 10b und c).
Da das Kind erst 3 1/2 Jahre alt war, wurde von einem operativen Eingriff Abstand genommen.

Die Nachuntersuchung nach 16 Monaten ergab eine deutliche Abnahme des Breitendurchmessers, die wahrscheinlich durch eine partielle Thrombosierung auf Grund der Phlebographie verursacht worden war.

2. Im Angio- und Angiocardiographiematerial der Chirurgischen Klinik wurde als Zufallsbefund bei dem 3 1/4 jährigen Jungen H.K. eine hochgradige Dilatation des transversal verlaufenden Anteils der linken V.jugularis anterior entdeckt (Abb.11).
Bei dem Kind lag eine Fallotsche Tetralogie vor.

Die nachfolgenden Abb. 5 - 11 sollen die zuvor beschriebenen Fälle veranschaulichen.

A. Patienten mit Ektasie der V.jugularis externa

Abb. 5a: Bei ruhiger Atmung leichte Schwellung oberhalb des linken Schlüsselbeins.

Abb. 5b: Beim Pressen Vorwölbung einer kinderfaustgroßen Schwellung.

Abb. 5c: Kontrastmitteldarstellung einer Ektasie der V.jugularis externa nach direkter Punktion.

Abb. 6a: Bei ruhigem Verhalten des Kindes am Hals keine Auffälligkeiten.

Abb. 6b: Beim Pressen (Schreien) Auftreten einer pflaumengroßen Schwellung im Bereich des lateralen Halsdreieckes.

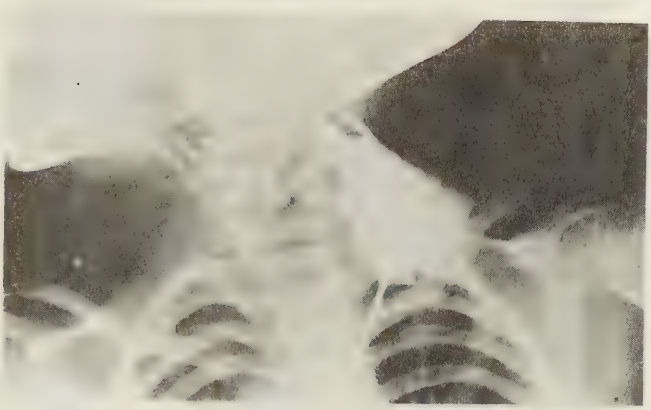


Abb. 6c: Phlebographische Darstellung der hochgradigen sackförmigen Erweiterung des herznahen Anteils der V. jugularis externa.

B. Patienten mit Ektasie der V. jugularis interna

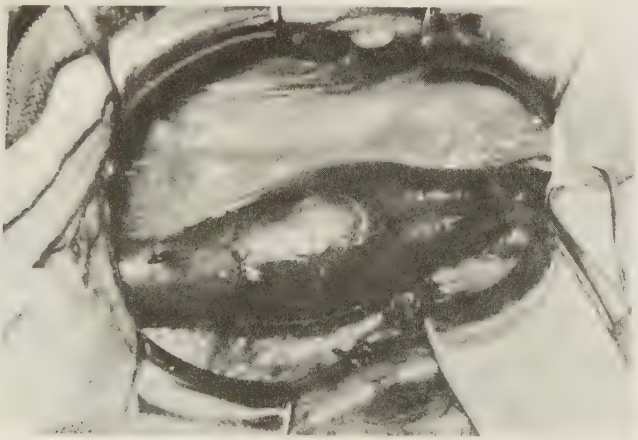


Abb. 7a: Spindelförmige Erweiterung der V. jugularis interna auf einer Länge von 6 cm.

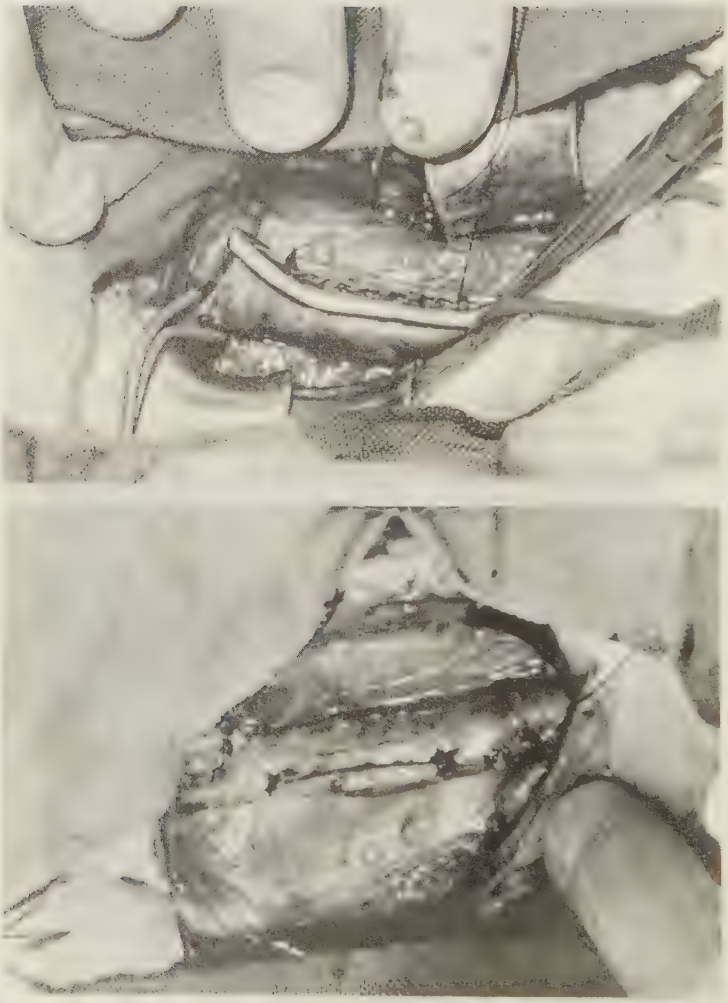


Abb. 7b und 7c Reduzierung des Venendurchmessers auf das Normalmaß durch Ausklemmung der Hälfte des Lumens im Bereich der Ektasie und über der Klemme durchgeführte U-Naht und zweite überwendige Naht.

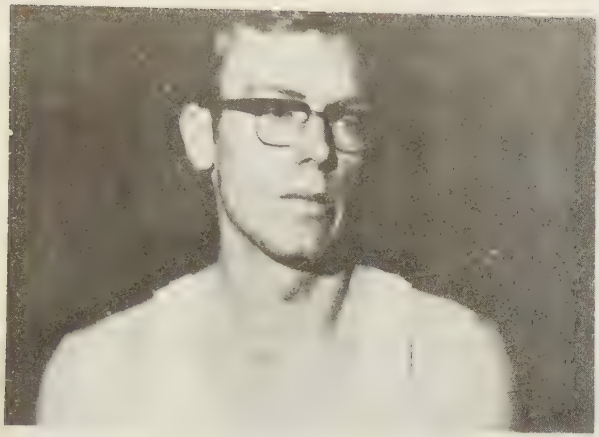


Abb. 8a: Bei ruhiger Atmung keine merkliche Schwellung am Hals erkennbar.

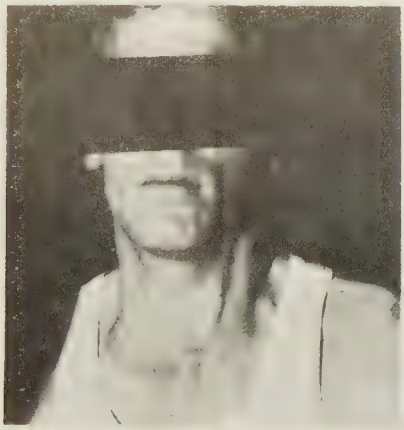


Abb. 8b: Beim Pressen Vorwölbung einer etwa orangengroßen Schwellung an der rechten vorderen unteren Halspartie.

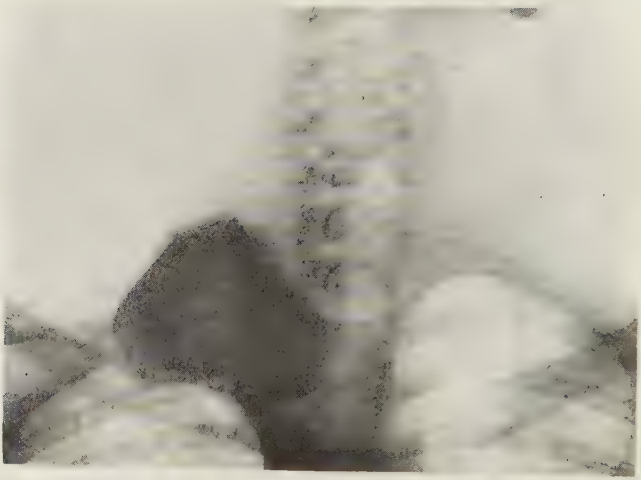


Abb. 8c: Kontrastmitteldarstellung der erheblichen Aussackung des herznahen Abschnittes der V.jugularis interna.

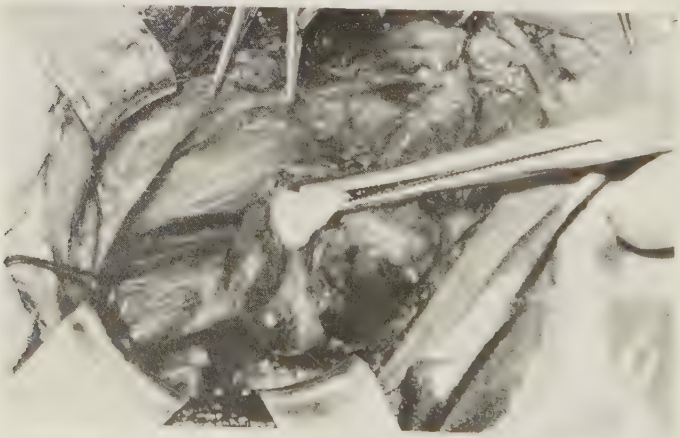


Abb. 8d: Operationssitus. Der kraniale Anteil der V.jugularis interna zeigt normales Kaliber, der herznahe Anteil ist hochgradig erweitert.

Abb. 9: Kontrastmitteldarstellung einer deutlichen Erweiterung des herznahen Abschnittes der V. jugularis interna.

C. Patienten mit Ektasie der V. jugularis anterior

Abb. 10a: Annähernd birnenförmige Schwellung beim Pressen an der vorderen Halspartie, etwas links der Mittellinie.

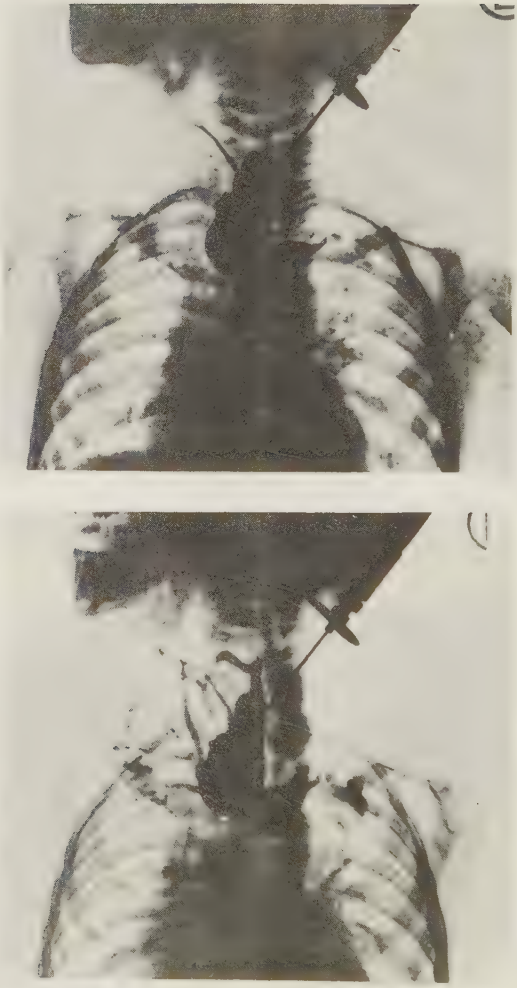


Abb. 10b und 10c: Zwei Phasen aus Serienphlebogramm mit direkter Injektion des Kontrastmittels.
Birnenförmige Erweiterung des vertikalen Astes der V. jugularis anterior sinistra. Ihr horizontaler Anteil ist nicht erweitert.

Abb. 11: Kontrastmitteldarstellung einer hochgradigen Dilatation des transversal verlaufenden Anteils der linken V.jugularis anterior.

Bei der Durchsicht des Schrifttums ergibt sich, daß in der Mehrzahl der Fälle die V.jugularis interna betroffen ist (55 mal), gefolgt von der V.jugularis externa (25 mal) und der V.jugularis anterior (6 mal). Mehrere Halsvenen waren in 7 Fällen an der Bildung einer Ektasie beteiligt, zweimal eine anomale kommunizierende Vene und 40 mal Halsvenen, bei denen sich aus den Referaten bzw. dem Titel der Arbeit nicht auf den genauen Sitz der Dilatation schließen ließ. Als anomale kommunizierende Vene wird von G i l b e r t und Mitarb. eine kleine Vene beschrieben, die, am vorderen Rand des M.sternocleidomastoideus verlaufend, die V. facialis und die V.jugularis anterior verbindet und eine beträchtliche Größe erreichen kann, so daß Verwechslungen mit der V.jugularis interna möglich sind (Abb. 12).

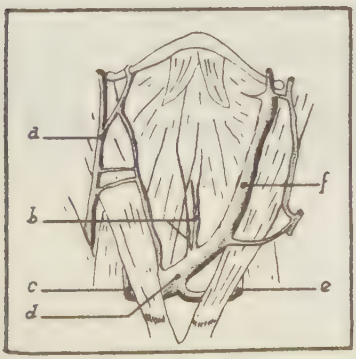


Abb. 12:

Verlauf einer anomalen Vene am medialen Rand des M.sternocleidomastoideus, die die V.jugularis ant. mit der V. facialis verbindet (nach G i l b e r t u. Mitarb.).

a V.jugularis externa
b V.jugularis anterior
c
d Arcus venosus juguli
e V.jugularis anterior
f anomale kommunizierende Vene

Auffallend groß ist die Zahl an Kindern und Jugendlichen, bei denen diese venösen Erweiterungen - insbesondere im Bereich der V.jugularis interna - beschrieben wurden (Tabelle II).

Tabelle II: Altersverteilung der Patienten mit Ektasie der V.jugularis interna, externa und anterior.

Alter	V.jugularis interna	V.jugularis externa	V.jugularis anterior
0 - 10	21	7	
11 - 20	3	3	3
21 - 30	3	3	1
31 - 40	3	3	1
41 - 50	3	4	1
51 - 60	3	1	-
61 - 70	-	2	-
71 - mehr	-	-	-
unbekannt	19, davon 10 Kinder	2, davon 1 alte Frau	

Aus dieser Tatsache dürfte der Schluß zu ziehen sein, daß die meisten Fälle auf einer kongenitalen Genese beruhen, was auch von verschiedenen Autoren betont wird (Forst, Maggiorotti, Gilbert u. Mitarb.). Hartenstein sprach von einer kongenitalen Entwicklungshemmung der Venenwand, andere Autoren sprachen von einer konstitutionellen Wandschwäche. Bei den im fortgeschrittenen Alter aufgetretenen Ektasien dürfte es sich zumindest in einem Teil der Fälle um erworbene Veränderungen handeln, für die ursächlich degenerative Wandveränderungen (Phlebosklerose), Entzündung, Trauma und intravasale Druckerhöhung infolge mechanisch bedingter Abflußbehinderung in Betracht kommen. Von Interesse dürfte in diesem Zusammenhang folgende Feststellung von Backmann sein. Er fand -wie Forst schreibt- "Verdünnungen der Gefäßwand an den Venenabschnitten, die der Vene als Stütze in ihrer Gegenwirkung gegen den Blutdruck und seine Schwankungen dienen können. Wo z.B. die Vena jugularis Muskeln (M.sternocleidomastoideus, M.scalenus) direkt anliegt, fand er eine Verminderung der Wanddicke bis 60 %, besonders auf Kosten der Mediamuskulatur".

Diese Tatsache hält er für einen möglichen Ausgangspunkt bei der Bildung einer venösen Aussackung. Baudisch zog bei seinem Patienten eine entzündliche Genese in Erwägung, da der Mann vier Jahre vor Entstehen der Ektasie eine schwere Otitis media durchgemacht hatte, die von einem partiellen Hörverlust gefolgt war. Unter Schwerhörigkeit litt auch der Patient Rosenman's u. Mitarb., ohne daß allerdings von den Autoren etwas über deren Ursache ausgesagt worden ist.

Nach einer Scharlacherkrankung war die Ektasie im Fall Deschin's entstanden, Vitale und Pontano konnten bei ihren Patienten eine Lues feststellen, Nocito berichtete von der Bildung einer Anschwellung nach einem Sturz und Blum nach einer Schußverletzung. Einen Zufallsbefund bei der Operation eines Scalenussyndroms stellt die Beobachtung Rowe's dar, der die Scalenuskontraktur als Ursache der Venenerweiterung ansah. Naip Tuna vermutete bei seinem Patienten, daß die Ektasie durch Schwäche des umgebenden Gewebes und der Gefäßwand bei Marfan-Syndrom zustande gekommen war. Viele Autoren waren der Ansicht, daß mehrere dieser erwähnten Faktoren gemeinsam für die Ausbildung einer Ektasie in Betracht kommen könnten.

Gerwig hielt es für möglich, daß ein bei seinem Patienten schon lange bestehendes kleines Aneurysma sich infolge längerer Fehlhaltung des Kopfes und dadurch bedingter Stauung vergrößert hat, während Spannaus die Entstehung der Ektasie auf eine Kompression der V.jugularis "communis" - verursacht durch Größenzunahme einer dem Gefäß benachbarten Lymphcyste - zurückführte, so daß "der der Lymphcyste anliegende, vielleicht nachgiebigere Teil der Vene eine allmähliche Erweiterung erfuhr" (Abb. 13).

Was die Seitenlokalisation der 135 Halsvenenektasien betrifft, war festzustellen, daß 52 mal die rechte Seite betroffen war, 23 mal die linke, 3 mal beide Seiten, einmal lag die Vorwölbung in der Mitte und bei 56 Patienten war der Sitz auf Grund mangelnder Angaben in den Referaten nicht eruierbar.

Banfai, der bei seinen drei Beobachtungen lediglich rechtsseitige Ektasien der V.jugularis interna feststellte, erklärte das eindeutig häufigere Auftreten der Ektasien auf der rechten Seite - von 35 Ektasien der V.jugularis interna bekannter Seiten-

lokalisation waren 25 rechts und nur 10 links gelegen - mit der Tatsache, daß der größte Teil des venösen Blutes durch die rechte V. jugularis vom Kopf abgeleitet wird.

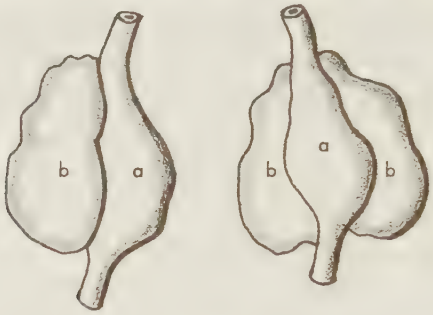


Abb. 13: Von Spannaus beobachtete Ektasie der V. jugularis "communis" (a) im Bereich einer der Vene anliegenden und sie komprimierenden Lymphcyste (b).

Bezüglich der Geschlechtsverteilung ergaben sich keine auffälligen Unterschiede (männlich 51 Fälle : weiblich 42 Fälle, unbekanntes Geschlecht 42 Fälle). Bemerkenswert ist allerdings, daß im Beobachtungsgut der Düsseldorfer Klinik das männliche Geschlecht mit 9 der insgesamt 10 Fälle eindeutig überwiegt.
Beschwerden von Seiten der Venektasie brauchen nicht vorhanden zu sein. Fehlten sie, so führten zunehmende Vergrößerung und kosmetische Gründe die Patienten zum Arzt.
Manche Patienten klagten über ein Druck- oder Engegefühl beim Tragen eines geschlossenen Kragens (Baudisch, Gerwig, Rosenman u. Mitarb., Naip Tuna), das in einem Fall bis zum Erstickungsgefühl führte (Naip Tuna), andere über Dyspnoe (Volkmann, Wachs) bzw. nächtliche Erstickungsanfälle (Volkmann) sowie Mißempfindungen der entsprechenden Gesichtshälfte (Tashiro). Weiterhin wurden Beschwerden bei Bewegung des Kopfes (Wolff), bei Anstrengung (Nassetti zit.n. Jura, Mignon) oder beim Schlucken fester, größerer Bissen (Sorrel u. Mitarb.) angegeben. Zukschwerdt berichtete von einer Patientin, die seit einem Jahr unter Schluckbeschwerden sowie in den rechten Arm ausstrahlende Schmerzen litt. Außer-

dem trat bei raschem Gehen Atemnot auf. Eine apfelsinengroße Ektasie der V.jugularis interna führte bei einem 39-jährigen Mann durch Druck auf den untersten Abschnitt der V.jugularis externa zu einem erschwerten venösen Abfluß der Gesichtsvenen, was sich in einer Cyanose des ganzen Gesichtes, insbesondere der Lippen äußerte (S t e r n). Postoperativ nahm diese Cyanose "beängstigende Formen" an, und man war sich nicht sicher, ob ein Teil der V.jugularis externa mitentfernt worden war, hielt es aber für wahrscheinlich. Nach 36 Stunden trat wieder Normalisierung des Zustandes auf.

R o s e n f e l d berichtete über eine 22-jährige Patientin, bei der mehrere Halsvenen gemeinsam betroffen waren. Bei ihr trat im allgemeinen nur beim Valsalva-Versuch eine Schwellung von 6 x 6 cm Durchmesser in der Regio parotidea in Erscheinung. Von Zeit zu Zeit trat die Schwellung aber auch spontan auf, blieb anfangs sechs Stunden lang bestehen, später verlängerten sich die Intervalle, rief dann Schmerzen hervor, die sich durch kalte Umschläge lindern ließen, bei Wärme dagegen zunahmen. War der Tumor vorhanden, war es für die Frau schwierig, den Mund zu öffnen bzw. den Kopf frei zu bewegen. Das Kauen bereitete Schmerzen und das Schlucken funktionierte nicht mehr störungsfrei. Bei einigen Patienten kam es zu plötzlicher Heiserkeit, besonders nach längerem Sprechen (B a n f a i , P a t a r o u.Mitarb.).

In vielen Fällen war die Anschwellung erst bei Anstrengung, angehaltenem Atem, Husten, Niesen, Weinen, Lachen, forcierter Exspiration oder willkürlichem Pressen mit geschlossener Stimmritze (Valsalva-Versuch) sichtbar, um in Ruhe wieder zu verschwinden. In anderen Fällen war die Vorwölbung ständig vorhanden und vergrößerte sich durch die soeben genannten Betätigungen. Größenänderung wurde auch durch Inspiration (Verkleinerung) und Exspiration (Vergrößerung) beobachtet.
Psychische Erregung führte in einem Fall ebenfalls zu einer Größenzunahme des Gebildes (W o l f f).
Die Anschwellungen sind in der Regel weich, prall-elastisch, fluktuierend, mobil und können bläulich durch die Haut schimmern. Sie lassen sich durch Druck teilweise oder völlig zum Verschwinden bringen, um bei nachlassendem Druck sofort wieder in Erscheinung zu treten. Bei derartigen Befunden ist es im allgemeinen leicht, die Gebilde als solitäre Venektasie zu diagnostizieren. Ist aber eine Thrombose eingetreten

und fehlen somit die oben aufgeführten Erscheinungen, kann die Diagnose äußerst schwierig sein. Die wahre Natur wird dann oft erst bei der Operation erkannt.
Die Größe der beschriebenen Halsvenenektasien ist recht unterschiedlich. Sie reicht von Nuß- und Taubeneigröße über Golfball-, Pflaumen-, Tennisball- und Hühnereigröße bis zur Apfel-, Apfelsinen- und Zitronengröße. Manche Autoren geben den Durchmesser in absoluten Zahlen wie 10 x 6,5 x 2,5 cm (Gerwig), 3,5 x 2,5 cm (Kamel u. Mitarb.), 5 x 2,5 cm (Learmonth) oder 6 x 6 cm (Rosenfeld) an.
Bei der Auskultation sind Geräusche in der Regel über der Ektasie nicht wahrzunehmen. Zukschwerdt stellte beim Betasten allerdings ein leichtes "Rieseln" fest. Von einem deutlichen Schwirren berichteten Hartenstein, Deaton, Naip Tuna sowie Blum u. Mitarb.. Hartenstein vernahm dieses Schwirren jedoch nur in Ruhe. Es war seiner Meinung nach durch die Wirbelbildung des Blutstromes in dem sackartig erweiterten Gefäß verursacht. Beim Valsalva-Versuch war dieses Geräusch verschwunden, "da offenbar der abführende Blutstrom infolge der Kompression der intrathorakalen Venen für kurze Zeit gestoppt war, was das Zustandekommen geräuschverursachender Wirbel verhinderte". Gilbert u. Mitarb. bemerkten ein "venous hum", das bei Kompression proximal der Ektasie verschwand. Pulsationen wurden ebenfalls beobachtet und als mitgeteilt angesehen (Derrick und Spencer, Learmonth, Cline zit.n. Forst, Blum u. Mitarb.). Learmonth nahm ein Geräusch wahr, das bei normaler Kopfhaltung während der Systole auftrat, so daß er es als von der Arteria carotis weitergeleitet betrachtete. Wenn der Patient den Hals nun streckte, wurde das Geräusch kontinuierlich und laut (Maschinengeräusch), so daß man an eine a.-v. Fistel dachte, was sich jedoch nicht bestätigte. Der Autor fand für dieses Geräusch keine Erklärung.
Im allgemeinen waren bei den Patienten sowie in ihren Familien keine Gefäßabnormitäten zu finden. Banfai entdeckte jedoch bei zwei seiner Patienten Teleangiektasien, die in einem Fall sogar bei der Mutter vorhanden waren, was seiner Auffassung nach für den hereditären Charakter der Erkrankung sprach.
Differentialdiagnostisch sind arterielle Gefäßerweiterungen, a.-v. Fisteln, cystische Tumoren, Hämangiome, Grenzdivertikel des Oesophagus, Hygrome, Lungenhernien sowie vergrößerte Lymphknoten abzugrenzen.

Die Größenänderung einer bestehenden Halsschwellung bei Anstrengung oder beim Valsavalva-Versuch ist von wesentlicher Bedeutung für die Erkennung einer Halsvenenektasie, aber nicht unbedingt beweisend, weil sie auch bei einer Laryngocele und bei Tumoren des oberen Mediastinums beobachtet werden kann (Pataro u. Mitarb., Gerwig). Insbesondere kann die Abgrenzung einer Halsvenenektasie gegenüber einer Laryngocele Schwierigkeiten bereiten. Führt die Laryngoskopie zu keiner Klärung, so ermöglicht ein digitales Kompressionsverfahren im allgemeinen die Differenzierung. Für das Vorhandensein einer Venektasie spricht, wenn ein oberhalb des Gebildes ausgeübter Druck zu einer Verkleinerung bzw. Verschwinden desselben führt, die unterhalb der Schwellung vorgenommene Kompression hingegen eine Vergrößerung zur Folge hat.

Nach Meinung verschiedener Autoren sollte auch der Lokalisation der Schwellung Beachtung geschenkt werden. Die Laryngocele stülpt sich meistens durch die Öffnung der Membrana thyroidea, durch die die Nerven und Gefäße treten. Demnach findet sich die Laryngocele im zweiten Drittel des Schildknorpels, während die Ektasie der V.jugularis interna ihren bevorzugten Sitz zwischen Ringknorpel und Articulatio sternoclavicularis hat (Banfai). Während die Laryngocele auch bei Neugeborenen vorkommt, tritt die Erweiterung der V.jugularis interna im Kindesalter auf (Banfai). Unter der Annahme einer Laryngocele eröffneten Sorrel u. Mitarb. eine venöse Erweiterung. Die nachfolgende Blutung war tödlich.

Zur diagnostischen Klärung wurde von einigen Autoren die Punktion durchgeführt (Pataro u. Mitarb., Naip Tuna, Fèvre u. Mitarb., Vitale, Aubert u. Mitarb., Teutsch). Stern hielt diese Methode jedoch für nicht ungefährlich.

Als weiteres, sicher wichtigstes diagnostisches Hilfsmittel dient die Gefäßdarstellung, die auf folgende Art und Weise erfolgen kann:

a) anterograde Phlebographie

b) direkte Punktion des Sackes und Kontrastmittelinjektion

c) Katheterphlebographie via V.femoralis, V.cava inf., V.cava sup. und V.brachiocephalica

d) Erfassung der venösen Phase bei transfemoraler Aortographie (Gilbert u. Mitarb. 1971).

Man kann versuchen, durch Injektion des Kontrastmittels in eine Ellenbeugenvene das Halsvenenaneurysma darzustellen. Wir haben zweimal bei einem Aneurysma der V.jugularis interna eine Kontrastmittelfüllung des erweiterten Venenabschnittes erreicht. Bei dem dritten Patienten mit einer großen, sackförmigen Ektasie der V.jugularis interna kamen wir mit dieser Methode nicht zum Ziel. Es wurde daraufhin mit Hilfe eines von der V.femoralis über die V.cava inferior und V.brachiocephalica vorgeschobenen Katheters Kontrastmittel in den erweiterten Anteil der V. jugularis interna injiziert.

Bei den Erweiterungen der V.jugularis externa und anterior kommt im allgemeinen die direkte Punktion und Kontrastmittelinjektion in Betracht.

Eine weitere, von G i l b e r t u. Mitarb. angegebene Methode besteht darin, daß die venöse Phase bei der transfemoralen Aortographie erfaßt wird.

Durch die Gefäßdarstellung wird außer der Verifizierung der Diagnose auch die Frage geklärt, ob nach Opferung der dilatierten Vene noch ein ausreichender Abfluß über andere Venen gewährleistet ist.

War die Diagnose präoperativ noch nicht klar, so konnte intra operationem durch Überdruckbeatmung eine Vergrößerung der Schwellung hervorgerufen werden, was für den vaskulären Charakter des Gebildes sprach (B a u d i s c h).

Als Therapie der Wahl wird von den meisten Autoren die operative Entfernung des ektatischen Venenabschnittes vorgeschlagen. Indiziert ist die Operation bei großen Ektasien bzw. schnellem Wachstum der Erweiterung mit Gefahr der Ruptur, bei stärkeren Beschwerden und auch bei kosmetischer Entstellung. Bei Ektasien der V.jugularis interna ist nach Möglichkeit ein operatives Vorgehen mit Erhaltung des Gefäßes vorzuziehen. I s a k o v empfahl bei umschriebenen Erweiterungen der V.jugularis interna eine Verstärkung der Venenwand mit alloplastischem Material.

A r n a u d o v hob in seiner Arbeit die Vorzüge einer Umhüllung der Ektasie mit konservierter Dura mater statt mit Kunststoff hervor (Abb. 14).

So trete keine Retraktion auf, es bestünde Resorptionsmöglichkeit und gute Vaskularisierung des Operationsgebietes, bessere Modellierungsmöglichkeit und geringere Traumatisation.

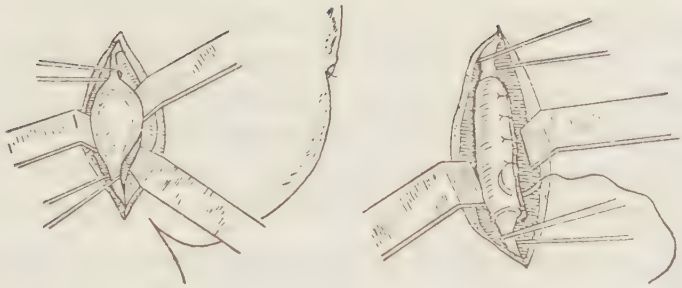


Abb. 14: Operationssitus von dem Pat. Arnaudov's
Umwicklung des ektatischen Venenabschnittes mit konservierter Dura mater.

An der Düsseldorfer Klinik wurde bei einer spindelförmigen Ektasie der V. jugularis interna durch Anlegen einer speziellen Klemme die Hälfte des Venenlumens ausgeklemmt und mit einer U-Naht und zweiten überwendigen Naht der Venendurchmesser auf das Normalmaß reduziert (siehe Abb. 7a - 7c).

Über den seltenen Fall einer Ektasie einer Halsvene bei Marfan-Syndrom, die sich im Verlauf einer kardialen Dekompensation ausbildete und sich unter entsprechender medikamentöser Behandlung zurückbildete, berichtete Naip Tuna.
Gefahren der Operation sind nach Auffassung einiger Autoren Lufteintritt in das Gefäßsystem und Blutungen. So trat im Fall Aubert's und Mitarb. sowie Thomas' (zit. n. Jura) intraoperativ durch Ruptur eine starke Hämorrhagie auf; auch Rosenfeld, Baggerd (zit.n. Spannaus) und Jura erlebten bei der Freipräparierung bzw. Exstirpation des Venensackes eine profuse Blutung.
Im Fall Biesenberger's kam es während der Operation zu einer bedrohlichen Situation, als sich durch Pressen der Patientin die "Blutcyste" stark vergrößerte und - eingeengt durch den Hautschnitt - zu platzen drohte.
Teile eines Thrombus entleerten sich bei Einreißen des venösen Sackes bei der Freipräparierung im Fall Gosepath's. Kollaps der "Cyste" nach Ausfließen dicken, dunkelroten Blutes (Riß der Wand) trat im Fall Franke's auf.
An postoperativen Komplikationen ist einmal eine Hemiplegie (Aubert u. Mitarb.) und einmal eine Facialisparese (Rosenfeld) angegeben worden. Im Anschluß an

den Eingriff kam es bei der Patientin von Wachs zu Ausfallserscheinungen des Halssympathicus und vasomotorischen Störungen der linken Gesichtshälfte. In der Mehrzahl der Fälle war jedoch der postoperative Verlauf komplikationslos. Septikämie durch wiederholtes Einführen feiner Nadeln in den Sack, mit dem Ziel, das Blut dadurch zur Gerinnung zu bringen und eine Verkleinerung des Tumors zu erreichen, führte bei dem Kind, von dem Volkmann berichtete, zum Tod.

Histologisch wurde meist eine Verdünnung der Intima und Reduzierung bzw. Schwund der Muscularis angegeben (Weiss u. Mitarb., Forst, Hartenstein, Sussig, Teutsch, Baudisch, Miani u. Mitarb., Fèvre u. Mitarb. u.a.). Kamel u. Mitarb. konnten eine Wandverdünnung auf die Hälfte der normalen Vene feststellen. Mäßige Phleboskierose fand Zukschwerdt, ausgeprägte Veränderungen im Sinne einer Phlebofibrose ergaben die histologischen Untersuchungen Baudisch's.

In 13 Fällen enthielten die venösen Aussackungen frische und/oder bereits organisierte Thromben (Golding-Bird, Sussig, Gosepath, Teutsch, Vitale, Fèvre u. Mitarb., Volkmann, Viver, Wachs, Stern, Nassetti zit. n. Jura, Jura, Dominici zit.n. Jura). Fèvre hält die Thrombose für die häufigste Komplikation einer Ektasie und sieht die Ursache hierfür in dem verlangsamten Blutstrom und schlechtem Abfluß aus dem ektatischen Venenabschnitt. Nach dem Heben einer schweren Last war bei der Patientin Sussig's die Schwellung am Hals plötzlich nicht mehr wegdrückbar, so daß er schon praeoperativ eine Thrombose annahm.

Über eine Thrombosierung der Venektasie als Folge einer Phlebographie - wie in einem Fall der Chirurgischen Klinik Düsseldorf angenommen wurde - wird in der Literatur im Bereich der Halsvenen nicht berichtet.

Im Fall Cooper's (zit.n. Rosenman u. Mitarb.) lag eine Thrombophlebitis der stark erweiterten V.jugularis interna vor. Jura konnte Wandveränderungen im Sinne einer Endophlebitis feststellen.

Eine Ruptur des "Varix" wurde von Forst und Lusena beobachtet. Beim schweren Heben verspürte die Patientin Lusena's plötzlich einen stechenden Schmerz in der Gegend des Tumors, der von Bohnen- auf Nußgröße angewachsen und nicht mehr kompressibel war. Die Untersuchung des Operationspräparates ergab, daß die

der V.jugularis externa zugehörige Ausweitung in den Randpartien Blutkoagula und in der Mitte flüssiges Blut enthielt. Außerdem lag eine Wandruptur vor, wobei die Perforationsstelle durch ein Blutkoagel verschlossen war. Bei dem Patienten von Forst, einem 1 1/2-jährigen Kind, war es nach einer Masernerkrankung zu einem faustgroßen, fluktuierenden Tumor an der linken Halsseite gekommen, nachdem zuvor dort nur eine kleine Schwellung bestanden hatte. Ein Tag nach der Klinikaufnahme trat plötzlicher Exitus auf. Wie die Autopsie ergab, war das Kind durch Spontanruptur des "Varix" der V.jugularis interna verblutet. Bei zwei weiteren Spontanrupturen mit tödlichem Ausgang (Cline zit.n. Forst und Vincent zit.n. Jura) war nicht sicher zu entscheiden, ob in diesen Fällen echte venöse Aneurysmen vorgelegen haben.

Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über die im Weltschrifttum veröffentlichten Fälle von Halsvenenektasien.

1. Vena jugularis interna

A) Sichere Fälle

Autor/Jahr	Alter	Geschl.	Seite	Klin. Befund	Klin. Verd. Diagnose	Diagn. verif. Phleb.	Diagn. verif. Op.	Diagn. verif. Sekt.	Bemerkungen
Kamel u. Mitarb. 1965	8	♀	R	Seit der Kindheit bestehende, weiche, reponible Schwellung in der Tiefe der unteren Hälfte des M. sternocleido., Vergrößerung bei Husten und Anstrengung.			+		Exstirpation einer 3,5 x 2,5 cm großen Erweiterung der V. jugularis int. Histologie: außer einer Atrophie keine signifikanten Unterschiede zwischen normaler Vene und Dilatation.
Gerwig 1952	12	♂	R	Wenn der Pat. sich entspannte, konnte kein Tumor palpiert werden. Während forcierter Exspiration, wobei gleichzeitig Mund und Nase zugehalten wurden, sowie Anstrengung bei angehaltenem Atem erschien ein eiförmiger, weicher, fluktuierender, 10 x 6,5 x 2,5 cm großer Tumor auf der re. Halsseite.	Erweiterung der V. jugularis int.		+		Nach Angaben der Eltern war die Schwellung seit dem 4. oder 5. Lebensjahr nur bei Anstrengung, Husten u. Niesen aufgetreten. Infolge Größenzunahme konnte er zeitweise weder Krawatte noch Kragen tragen, weil er sich dadurch beengt fühlte und bei Anstrengung Erstickungserscheinungen auftraten. Intraop. wurde eine Punktion des Tumors, bei der man dunkles Blut erhielt, durchgeführt. Entfernung der V. jugularis int.

1. Vena jugularis interna

A) Sichere Fälle

Autor/Jahr	Alter	Geschl.	Seite	Klin. Befund	Klin. Verd. Diagnose	Diagn. verif. Phleb. Op. Sekt.	Bemerkungen
Zukschwerdt 1929	9	♀	R	Gut hühnereigroße, weiche Anschwellung im lateralen Halsdreieck. Beim Betasten war ab und zu ein leichtes Rieseln zu fühlen. Bei Inspiration Verkleinerung, bei Exspiration und Pressen Vergrößerung.	Hämangiom	+	Seit frühster Kindheit trat beim Schreien ein Tumor am Hals auf. Seit 1 Jahr bestanden Schluckbeschwerden, ausstrahlende Schmerzen in den re. Arm und Atemnot bei raschem Gehen. Resektion der sackartigen Erweiterung der V. jugularis int. Histologie: mäßige Phlebosklerose. Nebenbefund: doppelte V. jugularis int.
Pilheu 1963	8	♂	R	Weicher Tumor von 2 cm Durchmesser in der Regio supraclavicularis.	Lymphangiom o. Hygrom	+	Intraoperativ fand sich eine große Erweiterung der V. jugularis int.
Aubert u. Mitarb. 1953	56	♂	-	Neoplasma radix linguae. Venöse Veränderungen wurden nicht festgestellt.		+	Bei einer Op. (wegen cervicaler Adenopathie bei Neoplasma der Zunge) entdeckte man eine enorm erweiterte V. jugularis int., die bei Ansetzen einer Pinzette anschwoll und rupturierte, ebenfalls weiter kranial bei erneutem Ansetzen des Instruments. Oberhalb des "Tronc tyro-lyngo-facial" normales Kaliber des Gefäßes. Einige Stunden postop. hatte sich eine Hemiplegie ausgebildet.

1. Vena jugularis interna

A) Sichere Fälle

Autor/Jahr	Alter	Geschl.	Seite	Klin. Befund	Klin. Verd. Diagnose	Diagn. verif. Phleb.	Op.	Sekt.	Bemerkungen
Aubert u. Mitarb. 1953	8	♂	L	Enorme, bläuliche, sich beim Schreien vergrößernde Schwellung der linken Halsregion. Punktion: venöses Blut.	Aneurysmatische Erweiterung der V. jugularis.		+		Resektion der Ektasie, die vom "Tronc tyro-lyngo-facial" bis zur Clavicula reichte.
Sorrel u. Mitarb. 1919	47	♀	R	Tumor von variabler Größe, mal eigroß, mal zitronengroß, indolent, bei Kopfdrehung nach links verschwindend, reponibel. Vergrößerung bei Atmung mit geschlossenem Mund und verschlossener Nase. Beschwerden beim Schlucken größerer, fester Bissen.	Laryngocele		+		Die zunächst nußgroße Schwellung war 2 Monate zuvor am Vorderrand des M. sternocleidomastoideus von der Pat. wahrgenommen worden, als sie bei schneller Kopfbewegung und nach geringer Anstrengung erschien. Bei Tumoreröffnung massive Hämorrhagie und wahrscheinlich infolge Lufteintritt in die Vene eingetretene reversible Synkope. Der obere Pol des Gebildes war nicht darzustellen, da er sich bis in den Schädel erstreckte. Bei der Tamponade der Venenmündung Auftreten einer zweiten tödlichen Synkope.

1. Vena jugularis interna

A) Sichere Fälle

Autor/Jahr	Alter	Geschl.	Seite	Klin. Befund	Klin. Verd. Diagnose	Diagn. verif. Phleb.	Op.	Sekt.	Bemerkungen
Forst 1915	11/2	♂	L	Fluktuierender, faustgroßer Tumor an der linken Halsseite.	Lymphangiom			+	Die angeborene, zunächst kleine Geschwulst hatte nach einer Masernerkrankung an Größe zugenommen. Einen Tag nach der stat. Aufnahme plötzlicher Exitus. Wie die Autopsie ergab, war das Kind nach einer Spontanruptur des Varix der V. jugularis int. verblutet. Es fanden sich weiterhin Varizen der Begleitvenen der A. carotis sin. und des Plexus venosus thyroideus sin.
Tashiro 1968 (jap. Text)	47	♀	L	Hühnereigroße, weiche, komprimierbare Schwellung an der linken Halsseite, die in Kopftieflage in Erscheinung tritt. Keine Darstellung der Ektasie durch aszendierende Phlebographie von der Ellenbeugenvene. Erst die direkte Injektion des Kontrastmittels nach vorheriger Aspiration von Blut ließ das Gebilde eindeutig als venöse Erweiterung erkennen.		+	+		Die Pat. klagte über Mißempfindungen an der linken Gesichtshälfte. Die 10 x 8 x 7 cm große Ektasie der V. jugularis int. wurde nach Ligatur oberhalb und unterhalb der Erweiterung exstirpiert. Histologie: Rein venöse Veränderung, Hypertrophie der Intima.

1. Vena jugularis interna

A) Sichere Fälle

Autor/Jahr	Alter	Geschl.	Seite	Klin. Befund	Klin. Verd. Diagnose	Diagn. verif. Phleb.	Op.	Sekt.	Bemerkungen
Pataro u. Mitarb. 1957	5	♂	R	Seit 1 Jahr bestehender, weicher, indolenter, taubeneigroßer Tumor im unteren Halsdrittel, beim Valsalva Versuch, Weinen und Schreien erscheinend. Seit wenigen Monaten leichte Aphonie.			+		Während der Op. erfolgte eine Probepunktion. Anschließend Resektion des erweiterten Abschnittes.
Arnaudov 1972 (bulgarische Arbeit)	2 Kinder			Nicht bekannt			+		Therapeutisch erfolgte bei beiden Kindern mit angeborenem Aneurysma der V. jugularis int. Umwicklung der Erweiterung mit konservierter Dura mater.
Rowe 1946	38	♀	R	Am Scalenus ant. "tightness", von der bei Druck Schmerzen in Schulter und Arm ausstrahlten.			-		Bei Operation eines Scalenussyndroms wurde eine sackförmige Erweiterung der V. jugularis int. von 3 cm Durchmesser entdeckt und excidiert.
Weiss u. Mitarb. 1960	11	♀	R	Ca. apfelgroße Schwellung über dem unteren Ende des M. sterno. Beim Sprechen und Husten stärker in Erscheinung tretend.	Laryngocele		+		Der Tumor war 2 Jahre zuvor erstmals aufgefallen. Resektion des ektatischen Venenabschnittes.

1. Vena jugularis interna

A) Sichere Fälle

Autor/Jahr	Alter	Geschl.	Seite	Klin. Befund	Klin. Verd. Diagnose	Diagn. verif. Phleb.	Diagn. verif. Op.	Diagn. verif. Sekt.	Bemerkungen
Weiss u. Mitarb. 1960	7	♂	R	Apfelgroße Schwellung hinter dem M. sterno, die durch Druck unterhalb des Gebildes stärker hervortrat.	Ektasie der V. jugularis int.		+		3 Jahre zuvor hatte die Mutter beim Husten und Schreien den Tumor bemerkt. Resektion des Aneurysmas.
	7	nicht angegeben	R	Weiche, elastische, apfelgroße Schwellung an der re. Halsseite, Enuresis nocturna, Spina bifida occulta.	Ektasie der V. jugularis int.		+		Resektion des dilatierten Abschnittes der V. jugularis int. Histologie: Intima verdünnt, Muscularis reduziert.
Learmonth 1954	61/2	♂	R	Diffuser, pulsierender Tumor hinter dem M. sterno. und lateral davon liegend. Vergrößerung beim Husten, Überstreckung des Kopfes und Beugen des Kopfes nach links. Über der Schwellung war ein systolisches Geräusch zu hören.			+		1 Jahr zuvor war die Schwellung erstmals beobachtet worden. Excision des die 5 x 2,5 cm große Ektasie enthaltenden Venenabschnittes. Es konnte keine Verbindung zu einer Arterie entdeckt werden.
Baldenweck u. Chatellier 1952	19	♂	L	Seit 2 Jahren bestehender, bis zur Größe eines Hühnereis angewachsener, indolenter Tumor an der li. Halsseite.	Laryngocele		+		Enfernung des erweiterten Venenanteils.
Banfai 1960	4	♀	R	Beim Lachen und Weinen (Anstrengung) auftretende, hühnereigroße Vorwölbung an der medialen Seite d. M. sterno. unter dem Zungenbein. Teleangiektasien.	"Veränderung der Wand der V. jugularis int."		+		Seit 2 Monaten bestehende, plötzlich aufgetretene Heiserkeit. Entfernung des ektatischen Venenabschnittes zwischen 2 Ligaturen.

1. Vena jugularis interna

A) Sichere Fälle

Autor/Jahr	Alter	Geschl.	Seite	Klin. Befund	Klin. Verd. Diagnose	Diagn. verif. Phleb.	Op.	Sekt.	Bemerkungen
Banfai 1960	6	♀	R	Seit 3 Jahren beim Schreien und Pressen erscheinende Vorwölbung auf der re. Halsseite.	"Veränderung der Wand der V. jugularis int."		+		Entfernung des erweiterten Venenabschnittes zwischen 2 Ligaturen.
	6	♀	R	Beim Pressen zu erkennende Vorwölbung am vorderen Rand des M. sterno. Gefäßerweiterungen am Körper, insbesondere im Gesicht.	"		+		Seit 1/2 Jahr zeitweise bestehende Heiserkeit. Entfernung des ektatischen Venenabschnittes zwischen 2 Ligaturen.
Biesenberger 1928	21/2	♀	L	Weicher, hühnereigroßer Tumor am vorderen Rand des M. sterno., der durch Kompression fast völlig zum Verschwinden zu bringen ist und beim Schreien Gänseeigröße erreicht.			+		Bereits kurz nach der Geburt war den Eltern eine kleine Geschwulst am Hals aufgefallen, die seit 1 Jahr an Größe zunahm. Entfernung der "Blutcyste", die durch einen Stiel mit der V. jugularis int. zusammenhing.
Blum, Medl u. Stahl 1961	48	♂	R	Apfelgroßer, pulsierender, das rechte hintere Halsdreieck einnehmender Tumor, fühlbares Schwirren über der Geschwulst, Varizen im Bereich der re. Brust, Axilla und des re. Oberarms.	A.-v. Fistel der Subclavia		+		2 Jahre nach einer Schußverletzung (vor 13 Jahren) bemerkte d. Pat. erstmals eine Halsschwellung und seit 1 Jahr eine zunehmende Schwellung des rechten Armes. Man fand eine aneurysmatische Erweiterung der V. jugularis int., eine Lymphocele und eine Fistel zwischen V. und A. axillaris.

1. Vena jugularis interna

A) Sichere Fälle

Autor/Jahr	Alter	Geschl.	Seite	Klin. Befund	Klin. Verd. Diagnose	Diagn. verif. Phleb.	Op.	Sekt.	Bemerkungen
Viver 1969	52	♂	R	Harter, rundlicher, indolenter Tumor in der Regio supraclavicularis.			+		Vor 5 Monaten Auftreten einer Schwellung am Hals. Exstirpation der aneurysmatisch erweiterten V. jugularis int., die z.T. organisierte Thromben enthielt.
Gilbert u. Mitarb. 1972	3	♂	R	Weicher, komprimierbarer Tumor am vorderen Rand des M. sternocleidomastoideus, der sich bei Anstrengung vergrößert. Es war ein venöses Summen ("hum") zu hören, das bei Kompression proximal des Gebildes verschwand.		Aortographie			Die Geschwulst bestand seit 1 1/2 Jahren und wurde - wie die venöse Phase der transfemoralen Aortographie ergab - durch eine fusiforme, aneurysmatische Dilatation der V. jugularis int. gebildet. Eine Therapie sollte erst bei Größenzunahme oder auftretenden Beschwerden durchgeführt werden.
	21/2	♀	R	Weicher Tumor medial des M. sterno., der sich beim Valsalva Versuch vergrößerte. "Venous hum" feststellbar.		Aortographie	+		Die venöse Phase der Aortographie ließ ein fusiformes Aneurysma der V. jugularis int. erkennen. Es bestand seit 2 Monaten. Bei der einige Monate später durchgeführten Op. wurde die Erweiterung entfernt - ebenso eine branchiogene Cyste oberhalb der V. jugularis int.

1. Vena jugularis interna

A) Sichere Fälle

Autor/Jahr	Alter	Geschl.	Seite	Klin. Befund	Klin. Verd. Diagnose	Diagn. verif. Phleb.	Op.	Sekt.	Bemerkungen
Spannaus 1909	1	♀	R	Apfelgroße Geschwulst auf der re. Halsseite, die kurz nach der Geburt Haselnuß-			+		Op. Befund: Lymphcyste bis zum Jugulum reichend und fast vollständig mit der V. jugularis int. zusammenhängend. Nach Ablösung der Cyste konnte man eine "zwiebelförmige" Erweiterung der V. jugularis "communis" von 6 cm Länge und max. Breite von 3 - 4 cm feststellen. Resektion der Ektasie.
Krustinov u. Mitarb. 1965 (russ. Text)	5 Kinder			(Von seinen insgesamt 8 Beobachtungen, wovon 5 als sicher anzunehmen sind, waren 7 ♂ und 1 ♀)			+		In einem Fall erfolgte die Resektion des Gebildes, 4 x wurde eine Dacron-Prothese eingesetzt.
Gruber 1875	? vorgerücktes Alter	♂	R	Zu Lebzeiten wurde keine Ektasie festgestellt.				+	Der Pat. war an Typhus verstorben. Sektionsbefund: Die "Phlebektasie", die einen eiförmigen Blindsack darstellte, ging von der V. jugularis int. aus und lag am Vereinigungswinkel dieser Vene mit der V. subclavia.
Thomas 1887 zit. n. Jura	58	♀	R	Hühnereigroßer Tumor am Hals, der nach einem Trauma vor 5 Jahren entstanden war.			+		Bei der Operation schwere Blutung durch Reißen des Sackes, der mit der V. jugularis int. zusammenhing. Resektion

1. Vena jugularis interna

B) Wahrscheinliche Fälle

Autor/Jahr	Alter	Geschl.	Seite	Klin. Befund	Klin. Verd. Diagnose	Diagn. verif. Phleb.	Op.	Sekt.	Bemerkungen
Volkmann 1872	4	♀	L	Die ganze linke Halsseite einnehmende, kinderfaustgroße Geschwulst, durch Kompression entleerbar, wobei es zu zunehmenden Atembeschwerden kommt. Beim Schreien und Husten Vergrößerung des Gebildes. Der Tumor ragt als bläuliche Blase in den Rachenraum. Starke Venenzeichnung an Stirn und Schläfen.	Blutcyste			+	Die in der 2. Hälfte des 1. Lebensjahres aufgetretene Geschwulst nahm konstant an Größe zu und verursachte dyspnoische Beschwerden, als sie Hühnereigröße erreicht hatte. Wegen Zunahme der nächtlichen Erstickungsanfälle wurde versucht, "das Blut in dem großen Sacke durch Einführung feiner Nadeln zur Gerinnung zu bringen". Tod durch Septikämie. Autopsie: Fehlen bzw. Obliteration des Foramen lacerum, Erweiterung der V. jugularis "comm." über der Clavicula zu einem gänseeigroßen Sack. Die Wandung besteht aus cavernösem Gewebe. 1 Phlebolith.
Bennett zit. n. Forst 1915	4	♀	-	-					Der mit der V. jugularis int. kommunizierende Sack war mit dem Mädchen gewachsen, hatte jedoch keine Beschwerden verursacht. Nähere Angaben fehlen.

1. Vena jugularis interna

B) Wahrscheinliche Fälle

Autor/Jahr	Alter	Geschl.	Seite	Klin. Befund	Klin. Verd. Diagnose	Diagn. verif. Phleb. Op. Sekt.	Bemerkungen
Bennett zit.n. Forst 1915	-	♂	-	Taubeneigroßer, mit der V. jugularis int. kommunizierender Tumor, der durch tiefe Inspiration gefüllt werden konnte.			Einzelheiten werden von Forst nicht erwähnt.
Pataro u. Mitarb. 1957	7	♂	R	Bei Anstrengung und beim Weinen auftretender, weicher, indolenter Tumor vor dem M. sternocl.			Die klinische Symptomatologie ließ die Autoren an das Vorliegen einer "Phlebektasie" der V. jugularis int. denken.
Mignon 1894	Erwachsener	♂	R	Bei Anstrengung Vorwölbung in der Regio supraclavicularis	Erweiterung des inferioren Abschnittes der V. jugularis int.		Einige Monate zuvor waren nach einer Anstrengung Schmerzen in der Supraclaviculargrube aufgetreten. Gleichzeitig bemerkte er in dieser Region eine Anschwellung.
Pontano 1917 zit.n. Jura	27	♂	L	Eigroße Schwellung in der lateralen Halsregion, die bei Anstrengung und bei Kompression der Halsbasis in Erscheinung tritt. Außerdem besteht eine Syphilis.			Der Autor nahm eine "Varize" der V. jugularis int. an. Es erfolgte eine antiluetische Therapie.

1. Vena jugularis interna

B) Wahrscheinliche Fälle

Autor/Jahr	Alter	Geschl.	Seite	Klin. Befund	Klin. Verd. Diagnose	Diagn. verif. Phleb.	Diagn. verif. Op.	Diagn. verif. Sekt.	Bemerkungen
Stern 1916	39	♂	L	Apfelsinengroßer Tumor in der Fossa supraclavicularis, Cyanose des Gesichtes, insbesondere der Lippen.			+		Die seit vielen Jahren bestehende Geschwulst war zunächst nußgroß und hatte sich nach Hustenanfällen im Verlauf einer Erkältung vergrößert. Op.:Der über gänseeigroße Tumor besteht aus 4 Cysten, der zuführende Teil der V. jugularis int. ist daumendick, der abführende federkieldünn. Exstirpation. Histologie: entzündete Venenwand, z.T. von Thromben gefülltes Cavum. An einer Stelle "totes Stück Gewebe, das seinerzeit Arterienwandung gewesen sein muß". Diagnose: "Aneurysma venosum (vielleicht sogar arterio-venosum)".
Novê-Josserand 1904 zit.n. Jura	3	♀	L	Hühnereigroßer Tumor in der Regio carotidea seit 3 Monaten			+		Die Cyste, die blutig-seröse Flüssigkeit enthielt, hing mit der V. jugularis int. zusammen. Resektion eines 3 cm langen Abschnittes.

1. Vena jugularis interna

C) Fragliche Fälle

Autor/Jahr	Alter	Geschl.	Seite	Klin. Befund	Klin. Verd. Diagnose	Diagn. verif. Phleb.	Op.	Sekt.	Bemerkungen
Wachs 1939	21	♀	L	Kleinhühnereigroßer, praller elastischer, angedeutet komprimierbarer Tumor etwas unterhalb des Kieferwinkels.	Branchiogene Cyste		+		Die Schwellung war seit dem 10. Lebensjahr vorhanden und hatte in den letzten 3 Jahren an Größe zugenommen. Nachts auftretende Atemnot. Die Therapie bestand zunächst in Röntgentiefenbestrahlung. Dann Op.: Entfernung des Tumors; ein Zusammenhang mit einer Vene war nicht sicher feststellbar. Man nahm einen "phlebogenen Ursprung" des Gebildes mit Ausgangspunkt von der V. jugularis int. an. Histologie: phlebogenes Angiom, Thrombenbildung in den cavernösen Hohlräumen.
				Postoperativ bestanden Ausfallserscheinungen des Halssympaticus (Hornerscher SK, vasomotorische Störungen im Bereich der linken Gesichtshälfte).					

1. Vena jugularis interna

C) Fragliche Fälle

Autor/Jahr	Alter	Geschl.	Seite	Klin. Befund	Klin. Verd. Diagnose	Diagn. verif. Phleb.	Diagn. verif. Op.	Diagn. verif. Sekt.	Bemerkungen
Ranschoff 1884 zit.n. Jura	34	♂	?	Sackförmige Schwellung am Hals.					Seit 14 Jahren bestand der sich vergrößernde Tumor, der Blut enthielt und "che era aderente alla guigulare profonda, con la quale secondo l'operatore communicava, tanto che ne fu resecato un tratto".
Pilheu 1963	-	-	-	Einzelheiten werden nicht mitgeteilt.					Der Autor erwähnt einen Fall, bei dem er eine aneurysmatische Erweiterung der V. jugularis int. auf Grund des klinischen Befundes annahm.
Daly zit.n. Aubert u. Mitarb. 1953	-	-	-						D. beobachtete 2 Fälle, bei denen die Punktion eines reponiblen Halstumors Blut ergab. Er hielt die Veränderung für eine aneurysmatische Venenerweiterung.
Jiminez Cervantes 1952 zit.n. Colombo	-	-	-				+		C. soll bei einem venösen Aneurysma der V. jugularis int. operativ eingegriffen haben. Einzelheiten waren nicht erhältlich.

1. Vena jugularis interna

C) Fragliche Fälle

Autor/Jahr	Alter	Geschl.	Seite	Klin. Befund	Klin. Verd. Diagnose	Diagn. verif. Phleb.	Op.	Sekt.	Bemerkungen
Küster 1871	10	♂	R	Eigroße Geschwulst unter dem rechten Kieferwinkel.			+		Es wurden "kavernöse Massen" freigelegt, die mit der V. jugularis int. in Zusammenhang zu stehen schienen. Eine Entfernung unterblieb wegen zu großen Risikos.
Gerwig 1952	-	-	-						Der Autor erwähnt einen Fall einer Ektasie der V. jugularis int., ohne Einzelheiten bekannt zu geben.
Delorme 1894 zit.n. Jura		♂	R+L	In beiden Supraclaviculargruben traten bei geringster Anstrengung taubeneigroße "Varizen" auf.					Nach Meinung des Autors schienen die Schwellungen der V. jugularis int. zu entstammen.
Krustinov u. Mitarb. 1965 (russ. Text)	3 Kinder			Siehe auch Ausführungen weiter oben unter "sichere Fälle".					-
Cooper 1938 zit.n. Rosenman u. Mitarb. sowie Ducourtieux	30	♀	R	Nicht erwähnt			+		Es bestand eine Thrombophlebitis einer stark erweiterten V. jugularis int., die reseziert wurde.

2. Vena jugularis externa

A) Sichere Fälle

Autor/Jahr	Alter	Geschl.	Seite	Klin. Befund	Klin. Verd. Diagnose	Diagn. verif. Phleb.	Diagn. verif. Op. Sekt.	Bemerkungen
Nocito u. Mitarb. 1963	47	♀	R	Tumor von ungefähr 3 cm Durchmesser in der Regio supraclavicularis, Verkleinerung bei Inspiration, Vergrößerung bei Exspiration, Husten und Valsalva-Versuch. Die Schwellung ist weich, indolent und durch Druck zu verkleinern. Phlebographie durch Punktion der V. jugularis ext. führte zur Diagnose.		+	+	Die Geschwulst war 3 Jahre zuvor nach einem Sturz entstanden und hatte im Laufe der Zeit an Größe zugenommen. Exstirpation des Gebildes. Es bestand gleichzeitig eine Atresie des inferioren Abschnittes der V. jugularis ext.
Baudisch 1962	33	♂	R	Bei Inspektion beider Schlüsselbeingruben unauffälliger Befund. Beim Valsalva-Versuch Auftreten einer taubeneigroßen Schwellung über der re. Clavicula. Venogramm während eines Preßversuches: "Aufweitung der Venenwand nach lateral und vorn". Bei normaler Atmung: Darstellung einer spindelförmigen Erweiterung der V. jugularis ext.	Venöses Aneurysma	+	+	Seit ca. 1 Jahr beobachtete der Pat. eine bei körperlicher Anstrengung und beim Beugen des Oberkörpers auftretende Schwellung verbunden mit Druckgefühl. Exstirpation eines 3 1/2 cm langen erweiterten Venenabschnittes. Histologie: ausgeprägte Phlebofibrose der Venenwand und Schwund der muskulären Anteile.

2. Vena jugularis externa

A) Sichere Fälle

Autor/Jahr	Alter	Geschl.	Seite	Klin. Befund	Klin. Verd. Diagnose	Diagn. verif. Phleb.	Diagn. verif. Op. Sekt.	Bemerkungen
Teutsch 1969	69	♀	L	Mandarinengroße Vorwölbung oberhalb der medialen Hälfte der Clavicula. Über dem Tumor, der druckempfindlich war, war die Haut gerötet und etwas ödematös. Punktion: venöses Blut.	Vor Punktion: eitrige Lymphadenitis.		+	Die Pat. hatte seit 3 Tagen eine sich vergrößernde Schwellung an der linken Halsseite beobachtet. Resektion eines 4 cm langen Venenstückes mit dem daran hängenden blutgefüllten Sack. Histologie: „Wandreste eines Aneurysma mit thrombotischen Auflagerungen und reaktiven entzündlichen Veränderungen in der Umgebung". Reste von Muskulatur und elastischen Fasern.
Sussig 1923	22	♀	L	In der Mitte des seitl. Halsdreieckes über nußgroße Vorwölbung von prallelastischer Konsistenz.	Blutcyste unbekannter Genese		+	Seit 10 Jahren erschien beim Lachen, Husten und Heben schwerer Lasten auf der linken Halsseite ein Tumor, der sich wegdrücken ließ oder von selbst verschwand. Nach einem Trauma dieser Region war die Vorwölbung nicht mehr reponierbar. Exstirpation. Histologie: Atrophie der glatten Musk., Schwund der elastischen Fasern, zum Teil organisierte thrombotische Auflagerungen.

2. Vena jugularis externa

A) Sichere Fälle

Autor/Jahr	Alter	Geschl.	Seite	Klin. Befund	Klin. Verd. Diagnose	Diagn. verif. Phleb.	Diagn. verif. Op.	Diagn. verif. Sekt.	Bemerkungen
Pataro u. Mitarb. 1957	65	♀	L	Olivengroßer, indolenter, weicher Tumor an der lateralen Halsseite, der sich beim Sprechen oder bei Anstrengung vergrößert und schließlich die Größe von 23 x 12 mm erreicht. Etwas unterhalb liegt ein weiterer Tumor (12 x 8 mm groß). Kompression der Vene oberhalb der Schwellung führt zum Verschwinden der Gebilde.	Venöser Tumor		+		Der obere Tumor hatte sich im Verlauf von 7 Monaten zu der jetzigen Größe entwickelt, der zweite erschien seit 3 Monaten 1 1/2 cm darunter. Resektion. Histologie: Fehlen von elastischen Fasern.
	39	♀	R	4 x 3 cm großer, diskret druckschmerzhafter Tumor im Bereich der Supraclaviculargrube, der sich bei Anstrengung vergrößert.			+		Seit 3 Jahren hatte sie eine kleine Verdickung in der Supraclaviculargrube bemerkt, die an Größe zunahm. Exstirpation.
Fèvre u. Mitarb. 1963	71/2	♂	L	1. Große, sackförmige Erweiterung, die der V. jugularis ext. zuzugehören schien; 2. mehrere Erweiterungen in der Regio submaxillaris li., eine sackförmige Dilatation supraclaviculär, vielleicht der V. jugularis ant. zugehörig.			+	+	Seit 2 Jahren Anschwellung der li. Halsseite ohne Beschwerden zu verursachen. Resektion eines nußgroßen Venensackes, einiger afferenter Venen und der V. jugularis ext. Histologie: geringe Thrombose

2. Vena jugularis externa

A) Sichere Fälle

Autor/Jahr	Alter	Geschl.	Seite	Klin. Befund	Klin. Verd. Diagnose	Diagn. verif. Phleb.	Op.	Sekt.	Bemerkungen
Fortsetzung Fèvre u. Mitarb.	71/2	♂	L	Phleb. (direkte Punktion des Sackes und Kontrastmittelinjektion): Erweiterung der V. jugularis ext.		+	+		
	2	♀	R	Im Verlauf der V. jugularis ext. fand sich eine Dilatation, die aus einer oberen und unteren Ampulle bestand, die durch einen Kanal miteinander verbunden waren. Vergrößerung beim Schreien, bei Anstrengung.		+	+		Innerhalb von 4 Monaten war der Tumor von 2 auf 5 cm angewachsen. Phlebographisch (Punktion der V. jugularis ext.) konnte keine Erweiterung festgestellt werden, lediglich eine Anastomose mit der V. jugularis interna. Op.: Man entdeckte 1. ein venöses Segment ohne Zuflüsse von kleinem Volumen; 2. eine fusiforme Erweiterung von 2 cm Länge, in die zahlreiche Kollateralen oder Anastomosen mündeten. Resektion in toto. Histologie: Fibrose der Venenwand mit Verminderung der elastischen und muskulären Elemente.
Golding-Bird 1889	27	♂	-	Hühnereigroßer Sack, bei Exspiration und Anstrengung größer werdend.			+		Entfernung der aneurysmatischen Erweiterung, die frische Thromben enthielt.

2. Vena jugularis externa

A) Sichere Fälle

Autor/Jahr	Alter	Geschl.	Seite	Klin. Befund	Klin. Verd. Diagnose	Diagn. verif. Phleb.	Diagn. verif. Op.	Diagn. verif. Sekt.	Bemerkungen
Lusena 1927	37	♀	R	13 Jahre vorher bohnengr. Schwellung an der rechten Halsseite. Beim Sprechen und Husten grösser werdend, bei tiefer Inspiration verschwindend. Dann beim schweren Heben plötzlicher Schmerz (Ruptur). Die Schwellung war jetzt walnußgroß, bei Inspiration nicht mehr kleiner werdend.	Thrombose der aneurysmatischen V. jugularis ext.		+		Der Tumor bestand aus einer Masse braunen Blutkoagels, in das die V. jugularis ext. ein- und austrat. Resektion eines 6 cm langen Venenabschnittes. Bei genaueren Untersuchungen zeigte sich, daß die Schwellung von einem Hämatom gebildet wurde, und die V. jugularis ext. eine Perforationsstelle aufwies, die durch ein Koagel verschlossen war. Erweiterung der Vene unterhalb der Perforation.
Gosepath 1964	59	♀	R	Pflaumengroßer, indolenter, gut verschieblicher Tumor zwischen Haut und M. sterno.			+		Bei der Pat. war " im Zusammenhang mit einer mehrere Stunden andauernden Schiefhaltung des Kopfes" vor mehreren Wochen die Schwellung am Hals aufgetreten. Bei Freipräparierung des "Knotens" riß er ein, und es entleerten sich aus ihm Teile eines Thrombus. Resektion des Aneurysmas, das teils frische, teils ältere Thromben enthielt.

2. Vena jugularis externa

A. Sichere Fälle

Autor/Jahr	Alter	Geschl.	Seite	Klin. Befund	Klin. Verd. Diagnose	Diagn. verif. Phleb.	Op.	Sekt.	Bemerkungen
Derrick u. Spencer 1962	11	♀	R	Komprimierbarer, 4 x 6 cm großer Tumor an der re. Halsseite, Grössenzunahme bei Anstrengung. Über der Schwellung war ein Geräusch zu auskultieren. Phlebographie (direkte Punktion des Sackes und Kontrastmittelinjektion): 5 1/2 x 3 cm großer Tumor, von dort sofortige Darstellung eines großen Gefäßes, das man für die V. jugularis hielt.	Venöse Mißbildung am Hals	+	+		Die Schwellung, die 1 Jahr zuvor bemerkt worden war, nahm langsam an Größe zu. Op.: aneurysmatische Erweiterung des unteren Abschnittes der V. jugularis ext., 2 kleine Venen verbanden die Ektasie mit der V. subclavia. Nach Ligatur Exstirpation.
Miani u. Mitarb. 1964	21	♂	R	Weicher, komprimierbarer, augenscheinlich vaskulärer Tumor - über nußgroß - in der Regio supraclavicularis, beim Lachen, Weinen und bei Anstrengung anschwellend. Phlebographie (Injektion des Kontrastmittels in ein zum Tumor führendes Gefäß): keine gute Darstellung des Sackes. Erneute Phleb. (direkte Punktion des Tumors): kleinhühnereigroßes Aneurysma venosum.			+	+	Der Pat. hatte die Schwellung seit einigen Jahren bemerkt. Op.: mit dem venösen Sack standen 5 Venen in Verbindung. Exstirpation. Histologie: z. T. normaler Wandaufbau, z. T. Rarefizierung der elastischen und muskulären Elemente in der Tunica media.

2. Vena jugularis externa

A) Sichere Fälle

Autor/Jahr	Alter	Geschl.	Seite	Klin. Befund	Klin. Verd. Diagnose	Diagn. verif. Phleb.	Op.	Sekt.	Bemerkungen
Dominici 1923 zit. n. Jura	44	♂	L	Nußgroßer, nicht reponibler Tumor in der Regio carotidea. Volumenzunahme bei Hustenstößen.			+		Die Schwellung bestand seit 2 Monaten. Die "Varize" war gefüllt mit in Organisation befindlichen Thromben. Zwischen Ektasie und V. jugularis ext. fand sich eine 1 mm weite Verbindung.
Deschin 1896 ref. Zbl. f. Chir. (russ. Text)	6	♀	R	8 1/2 x 6 cm große Schwellung an der re. Halsseite, bis unter das Schlüsselbein reichend.			+		Der Tumor bestand seit 3 Jahren und war kurz nach einer Scharlacherkrankung aufgetreten. Er war zunächst haselnußgroß und hatte sich nach einem Hustenanfall vor 1 Woche plötzlich vergrößert. Op.: Die V. jugularis ext. mündete in die Geschwulst und "verlor sich hier". Der untere Pol lag dicht an der V. jugularis int., so daß die Loslösung Schwierigkeiten bereitete.
Turco 1931	17	♂	R	Weicher, indolenter, reponibler, nußgroßer Tumor im unteren Teil der Regio sternocl., bei verlängerter Exspiration und bei Anstrengung Kleinhühnereigröße erreichend.	Vaskulärer Tumor		+		Die Schwellung war 3 Jahre zuvor erstmals festgestellt worden. Op.: Man isolierte eine mehrkammrige "Cyste" von 5x4x3 cm Größe, in dessen unteren Pol ein Gefäß, wahrscheinlich die V. jugularis ext. mündete. Histologie: Der Wandaufbau

2. Vena jugularis externa

A) Sichere Fälle

Autor/Jahr	Alter	Geschl.	Seite	Klin. Befund	Klin. Verd. Diagnose	Diagn. verif. Phleb. Op. Sekt.	Bemerkungen
Fortsetzung Turco 1931	17	♂	R				entsprach dem einer Vene, Verminderung der Wanddicke.

B) Wahrscheinliche Fälle

Colombo u. Mitarb. 1970	6	♂	R	In Ruhe kaum sichtbarer Tumor, der bei Anstrengung, insbesondere beim Valsalva-Versuch deutlich in der Regio supraclavicularis hervortritt und Nußgröße erreicht. Selekt. Angiographie der V. cava sup. unauffällig.	Aneurysmatische Erweiterung der V. jugularis ext.	Cavogramm	Der Tumor war seit 2 Jahren beim Weinen und bei Anstrengung aufgefallen. Eine vorgeschlagene Operation wurde abgelehnt. Kontrolluntersuchungen zeigten nach 2 Jahren keine Veränderung.
Bennett 1890	fast 5	♀	L	In Ruhe kaum wahrnehmbarer Tumor über der Mitte des M. sterno., bei Erregung, angehaltener Atmung kirschgroß.	Venöse Ektasie		Das Kind wurde 8-9 Jahre lang beobachtet. Mit dem Wachstum des Kindes nahm die Schwellung entsprechend an Größe zu.
	41	♂	R	Über der Mitte des M. sterno. liegende, komprimierbare Schwellung. Durch Kompression des proximalen Anteils der Vene konnte der Tumor prominenter gemacht werden, ebenso durch Atemanhalten. Er erreichte maximal d. Größe einer Orange.	Venöse Ektasie		Der Pat. kam 3 Jahre lang zu Kontrolluntersuchungen, dann verlor ihn der Autor aus den Augen.

2. Vena jugularis externa

C) Fragliche Fälle

Autor/Jahr	Alter	Geschl.	Seite	Klin. Befund	Klin. Verd. Diagnose	Diagn. verif. Phleb.	Diagn. verif. Op.	Diagn. verif. Sekt.	Bemerkungen
Scannel 1955 zit. n. Abbott u. Leigh	11	♂	R	Weicher, fluktuierender Tumor in der Supraclaviculargrube.			+		Der Tumor kommunizierte mit der V. jugularis ext. durch einen kleinen venösen Kanal. Der pathologische Befund lautete: "venous hemangioma".
Baiardi 1878 (ref. Zbl. f. Chir.)	-	-	R	Hühnereigroße, die Carotiden nach vorn verdrängende "Blutcyste".			+		Außer Erweiterung der V. jugularis ext. Fehlen der V. jugularis int. Der Autor hielt die Veränderung für eine kongenitale Hemmungsbildung der Vene.
Golding-Bird 1889	alte	♀	-	Einzelheiten werden nicht erwähnt.					Die Pat., die ihr Leben lang eine Schwellung am Hals hatte, lehnte eine Operation ab.
Hey 1785 zit. n. Jura	4	♂	-	Nähere Angaben fehlen.					Die Probepunktion der Cyste, die dicht neben der V. jugularis ext. lag, ergab Blut, an einer anderen Stelle Lymphe. Histologie: Zeichen eines Lymphangioms. Der Autor hielt es für wahrscheinlich, daß sich die Cyste aus einer Erweiterung der V. jugularis ext. entwickelt hat.

2. Vena jugularis externa

C) Fragliche Fälle

Autor/Jahr	Alter	Geschl.	Seite	Klin. Befund	Klin. Verd. Diagnose	Diagn. verif. Phleb.	Op.	Sekt.	Bemerkungen
Puchelt 1844 zit.n. Forst	1	-	R	-					Die V. jugularis ext. war auffallend weit.
Lindner 1881	42	♂	R+L	Hühnereigroße Erweiterung im Verlauf der auf Bleistiftdicke dilatierten V. jugularis ext.; ähnlicher, jedoch kleinerer Tumor auf der linken Halsseite.					Der Pat. litt seit 3 Wochen unter Kreislaufstörungen, Cyanose und venöser Dilatation. Unter lokalen Injektionen schienen sich die Veränderungen zurückzubilden.

3. Vena jugularis anterior

A) Sichere Fälle

Autor/Jahr	Alter	Geschl.	Seite	Klin. Befund	Klin. Verd. Diagnose	Diagn. verif. Phleb.	Op.	Sekt.	Bemerkungen
Cachera u. Mitarb. 1966	12	♂	R	Weiche, nußgroße Schwellung suprasternal, etwas rechts der Medianlinie. Phlebographie (Kontrastmittel injeziert in die V. jugularis ext.): Umschriebene Erweiterung der V. jugularis ant.		+	+		Die seit 6 Monaten bestehende Ektasie wurde exstirpiert.
Vitale 1936	35	♀	L	Weicher, elastischer, indolenter, kleinhühnereigroßer Tumor in der Regio carotidea. Punktion: venöses Blut	Varize der V. jugularis ant.		+		Anamnestisch wurde eine Hämorrhoidenop. angegeben. Vor 1 Jahr bemerkte die Pat. eine olivengroße Geschwulst am Hals. Resektion eines 4 cm langen Venenabschnittes.

3. Vena jugularis anterior

A) Sichere Fälle

Autor/Jahr	Alter	Geschl.	Seite	Klin. Befund	Klin. Verd. Diagnose	Diagn. verif. Phleb.	Diagn. verif. Op. Sekt.	Bemerkungen
Maggiotti 1936	12	♂	R	Bei normaler Atmung stellte man in Höhe des Ringknorpels eine leichte Vorwölbung fest. Bei Exspiration mit geschlossener Glottis trat zwischen M. sternocleidomastoideus rechts und Kehlkopf ein 5 x 3 cm großer Tumor hervor, der sich 1 1/2 cm vorwölbte und bis zum Os hyoideum reichte.			+	Bereits 4 Jahre zuvor bei Operation eines Empyems bestand beim Weinen eine Anschwellung der V. jugularis ant. Resektion des erweiterten Venenabschnittes und der Verbindung zwischen beiden Vv. jugulares antt. Histologie: normaler Wandaufbau.
Iura 1935	11	♀	R	Venöse Ektasie im Bereich des Jugulums, die bei forcierter Exspiration deutlicher erscheint. Größe der Schwellung: wie ein kleines Hühnerei, der untere Pol ist breiter als obere.	"Varize" der V. jugularis ant.		+	Der Tumor am Hals bestand seit der Geburt. Wie die Op. ergab, handelte es sich um eine Erweiterung des inferioren Abschnittes der V. jugularis ant. an der Einmündung des Arcus venosus juguli. Exstirpation des Gebildes. Histologie: Endophlebitis.
	45	♀	R	Weicher, elastischer, indolenter, hühnereigroßer Tumor in der Regio carotidea. Explorative Punktion: Blut venösen Charakters.	"Varize" der V. jugularis ant.		+	Der seit knapp 1 Jahr bestehende Tumor war zunächst haselnußgroß. Exstirpation des erweiterten Venenabschnittes, in den mehrere Venen mündeten.

3. Vena jugularis anterior

A) Sichere Fälle

Autor/Jahr	Alter	Geschl.	Seite	Klin. Befund	Klin. Verd. Diagnose	Diagn. verif. Phleb.	Op.	Sekt.	Bemerkungen
Fortsetzung Jura 1935	45	O	R				+		Die "Varize" enthielt in Organisation befindliche Thromben.
Rosenman u. Mitarb. 1957	24	♂	Vorn	Schwellung an der vorderen unteren Halspartie, die seit 6 Jahren vorhanden war. Vergrößerung des Gebildes durch Atemanhalten und Kompression oberhalb der suprasternalen Incisur.		+	+		Das Phlebogramm (direkte Punktion des Sackes) war "nicht ganz zufriedenstellend". Exstirpation des erweiterten Venenabschnittes.

I. Mehrere Halsvenen gemeinsam betroffen

A) Sichere Fälle

utor/Jahr	Al-ter	Ge-schl.	Sei-te	Klin. Befund	Klin. Verd. Diagnose	Diagn. verif. Phleb.	Op.	Sekt.	Bemerkungen
Vassetti 917 it. n. lura	24	♂	R	Mandarinengroße Anschwellung an der Halsbasis, bei Anstrengung schmerzend. In den Tumor münden 2 erweiterte venöse Äste; die V. jugularis ext. ist links mehr erweitert als rechts. Explorative Punktion: venöses Blut.			+		Der Pat. hatte die Schwellung am Hals im Verlauf einer bronchopulmonalen Erkrankung mit Husten bemerkt. Op.: "Blutcyste", die mit der V. jugularis ant. in Zusammenhang zu stehen schien. Kommunikation links inferior mit einer anderen Vene. Histologie: Sklerose der Media, keine Veränderungen der Intima. Die "Cyste" wurde von dem Endothel der Vene ausgekleidet.
Rosenfeld 959	22	♀	L	In aufrechter Position keine Besonderheiten. Beim Valsalva-Versuch erscheint eine 6 x 6 cm große, weiche Geschwulst im Bereich der Wange und des oberen Halsabschnittes.	Venöse Anomalie		+		Vor ungefähr 9 Monaten trat bei der Pat. erstmals - jedoch nur 6 Stunden lang - eine golfballgroße Schwellung in der Regio parotidea auf. Mehrmaliges Wiedererscheinen der Anschwellung im Laufe der Zeit. Gleichzeitig bestanden Schwierigkeiten beim Öffnen des Mundes, bei der Bewegung des Kopfes und beim Schlucken. Kauen war schmerzhaft. In den venösen Sack mündeten mehrere Venen. Die V. jugularis int. war riesig,

4. Mehrere Halsvenen gemeinsam betroffen

A) Sicherer Fall

Autor/Jahr	Alter	Geschl.	Seite	Klin. Befund	Klin. Verd. Diagnose	Diagn. verif. Phleb.	Op.	Sekt.	Bemerkungen
Fortsetzung Rosenfeld 1959	22	♀	L				+		ebenfalls die V. facialis und die V. jugularis ext. Dauer der Freipräparierung: 4 Stunden.

B) Wahrscheinlicher Fall

Deaton 1957	5	♀	R	Bei Anstrengung wurde bei dem Kind über der Clavicula ein cystischer Tumor sichtbar, der 8 Monate später an Größe zugenommen hatte (4 x 6 x 4 cm). Bei normaler Atmung kollabierte er völlig.			+		Der Tumor stand mit der V. jugularis int., der V. jugularis ext. und der V. anonyma in Verbindung. Exstirpation. Histologie: Anomalie des venösen Systems oder venös-lymphatische Anomalie.

C) Fragliche Fälle

Meyer 1889 zit. n. Spannaus	Nicht angegeben						+		Er berichtete über eine kongenitale "Blutcyste", die operiert wurde und sich aus einer Erweiterung eines "Venenplexus" (V. jugularis ext. und der in sie mündenden Vv. subcutaneae colli antt.) entwickelt habe.
Hartenstein 1939	10	♀	R	Bei exspiratorischem Pressen wird in der Gegend des M. sternocl. eine taubeneigroße Schwellung von höckriger Oberfläche sichtbar. In Ruhe ist ein Schwirren zu auskultieren, das beim Valsalva-Versuch verschwindet.					"Varix anastomoticus" zwischen V. jugularis ext. und ant.

4. Mehrere Halsvenen gemeinsam betroffen

C) Fragliche Fälle

Autor/Jahr	Alter	Geschl.	Seite	Klin. Befund	Klin. Verd. Diagnose	Diagn. verif. Phleb.	Op.	Sekt.	Bemerkungen
Delrio 1963	Nicht angegeben						+		In den Tumor mündeten die V. jugularis ext. und weitere Venen. Der Autor ist nicht sicher, ob es sich um Halsvarizen oder ein cavernöses Angiom handelte.
Kallenberger 1905	8	♂	-	Keine Angaben zum klinischen Befund.			+		Der "Varix" der V. jugularis ext. hatte sich im Laufe von 5 Jahren entwickelt. Exstirpationspräparat von 5 x 3 x 3,5 cm Größe. Nach dem Op.-Bericht mündete die V. jugularis ext. in den oberen Pol des Tumors, am unteren Pol entsprangen 4 Gefäße. Befund: abgekapseltes Konvolut von erweiterten und zusammengeflossenen Venen (Varix anastomoticus)".

5. Halsvene ohne nähere Bezeichnung

B) Wahrscheinlicher Fall

Autor/Jahr	Alter	Geschl.	Seite	Klin. Befund	Klin. Verd. Diagnose	Diagn. verif. Phleb. Op. Sekt.	Bemerkungen
Naip Tuna 1959	42	♂	R	Tennisballgroßer, reponibler Tumor in der Supraclaviculargrube, intermittierend auftretendes Schwirren. Varicosis re. Unterschenkel mit Ulcus cruris. Zeichen einer cardialen Insuffizienz. Punktion des Tumors ergab dunkelrotes Blut. Es fanden sich weiterhin Charakteristika eines Marfan Syndroms.	Aneurysmatische venöse Erweiterung		3 Monate zuvor, als die cardiale Insuffizienz zunahm, bemerkte er erstmals die Schwellung, die bei Anstrengung, Reden, Husten, Niesen und flachem Liegen an Größe zunahm. Der Pat. klagte über ein Erstickungsgefühl. Unter entsprechender Behandlung Rekompensation und Verschwinden der aneurysmatischen venösen Erweiterung.

C) Fragliche Fälle

Isakov 1967 (russ. Text)	23 Kinder im Alter von 3 - 15 J.						Der Autor empfiehlt therapeutisch als Methode der Wahl die Stabilisierung der Venenwand durch alloplastisches Material.
Vincent 1904 zit.n. Jura		-		Kopfgroßer Tumor am Hals.			Der Tumor bestand aus multiplen Cysten, die Blut enthielten und in Zusammenhang mit einer Vene standen. Tod durch Ruptur des Gefäßes.
	Mädchen						

5. Halsvene ohne nähere Bezeichnung

C) Fragliche Fälle

Autor/Jahr	Alter	Geschl.	Seite	Klin. Befund	Klin. Verd. Diagnose	Diagn. verif. Phleb. Op. Sekt.	Bemerkungen
Nassetti 1917 zit. n. Jura	47	♂	R	Haselnußgroßer Tumor in der Regio carotidea, der bei Anstrengung Taubeneigröße erreicht, bei Kompression verschwindet. Punktion: venöses Blut, keine Volumenänderung.			Ein operativer Eingriff wurde nicht durchgeführt.
Wolff 1884	23	♀	L	Seit 8 Jahren bestehender Halstumor, der sich durch Fingerdruck vollständig in die V. jugularis entleeren ließ. Bei Kompression unterhalb des Gebildes gänseeigroß, bei Erregung Mannsfaustgröße erreichend. Punktion: venöses Blut.	Blutcyste		Seit der 3. Gravidität hatte die Schwellung an Größe zugenommen und Beschwerden bei der Bewegung des Kopfes verursacht. Der Autor beabsichtigte eine Operation.
Bennett 1890	9 Mo		R	Oberhalb der Clavicula befand sich ein weicher, komprimierbarer Tumor, in den 2 Venen mündeten. Zustand nach Entfernung zweier Naevi an der Bauchdecke.	"Venous Cyst"		Die Schwellung verschwand innerhalb von 3 Monaten von selbst. An dieser Stelle schienen danach 3 ziemlich gefüllte Venen zusammenzufließen.
Cline 1817 zit. n. Forst	-	♀	-	Große, pulsierende Geschwulst am Hals (keine weiteren Einzelheiten bekannt).			Verblutung durch Ruptur des Sackes, der sich von der "V. jugularis ausdehnte".

5. Halsvene ohne nähere Bezeichnung

C) Fragliche Fälle

Autor/Jahr	Alter	Geschl.	Seite	Klin. Befund	Klin. Verd. Diagnose	Diagn. verif. Phleb.	Diagn. verif. Op.	Diagn. verif. Sekt.	Bemerkungen
Dzondi 1824 zit. n. Forst	-	-	-	Hühnereigroßer "Varix" der V. jugularis.	Nicht angegeben				
Fèvre u. Mitarb. 1967	-	-	-	Nicht angegeben					Die Autoren berichten, außer den bereits zitierten Fällen noch 4 weitere Patienten mit Halsvenenektasien beobachtet zu haben.
Billroth 1869	3 1/2	♀	L	Hühnereigroße Cyste links neben der Schilddrüse.					Bei Punktion entleerte sich flüssiges Blut. Nach erneuter Punktion mit Jodinjektion vollständige Heilung.
Baggerd 1883 zit. n. Spannaus u. Jura	63	♂	L	Tumor an der linken Halsseite. Punktion: Entleerung der "Cyste", die sich nach wenigen Minuten wieder füllt.			+		Die "Cyste" hatte sich seit 6 Monaten entwickelt. 1. Op.: Entfernung der Cyste, deren Inhalt blutig war. Kommunikation mit Vene wurde ausgeschlossen. Nach 2 Jahren Rezidiv. 2. Op.: Bei der Exstirpation Einreißen der Wand, starke Blutung, der Cystensack konnte nicht gelöst werden.
Bormann 1897 zit. n. Spannaus u. Jura	15	♂	R	Seit 1 1/2 Jahren bestehende Schwellung unter dem Unterkiefer.			+		In den Tumor mündeten 2 Gesichtsvenen, Fehlen der V. facialis comm

5. Halsvenen ohne nähere Bezeichnung

C) Fragliche Fälle

Autor/Jahr	Alter	Geschl.	Seite	Klin. Befund	Klin. Verd. Diagnose	Diagn. verif. Phleb.	Diagn. verif. Op.	Diagn. verif. Sekt.	Bemerkungen
Köhler 1891 zit. n. Jura	Nicht angegeben			Mannfaustgroßer Tumor am Hals, der Blut enthält.	Phlebektasie		-		3 Wochen zuvor war der Tumor walnußgroß. Der Autor nahm das Vorliegen einer "Phlebektasie" an. Es erfolgte keine Operation.
Franke 1888	1 1/2	♂	R	Hühnereigroße, fluktuierende Geschwulst am vorderen Rand des M. sternocleido. in Höhe des Kehlkopfes.			+		In die "Blutcyste" mündeten ein Ramus communicans der V. facialis comm. und ein Ast der V. jugularis comm. Bei Loslösung der "Cyste" Einreißen der Wand. Der Autor nahm an, daß das Gebilde aus einem cavernösen Angiom hervorgegangen ist. Histologie: Wandaufbau glich fast vollständig dem einer Vene.
Jura 1925	20	♀	L	13 Tage nach dem 1. Partus auftretende, nußgroße Geschwulst in der Fossa supraclavicularis, nach 1 J. Enteneigröße erreichend. Zwei Punktionen von 250 ccm Blut. Nach anfänglichem Verschwinden nahm der Tumor nach 6 Monaten Faustgröße an. Erneute Punktion: rotbraunes Blut.			+		Bei Lösung der "Cyste" Einreißen der Wand. Größe: 12 x 6 cm. Histologie: Wandaufbau einer Vene, Endophlebitis, Neubildung elastischer Fibrillen.

6. Anomale kommunizierende Halsvene (siehe Abb. 12)

A) Sichere Fälle

Autor/Jahr	Alter	Geschl.	Seite	Klin. Befund	Klin. Verd. Diagnose	Diagn. verif. Phleb.	Diagn. verif. Op. Sekt.	Bemerkungen
Gilbert u. Mitarb. 1972	31/2	♂	L	Weicher, bläulicher, sich von der rechten Fossa supraclavicularis bis zur linken Regio mastoidea erstreckender Tumor, der sich während des Valsalva-Versuches vergrößerte. Direkte Injektion des Kontrastmittels in die Geschwulst ließ ein Aneurysma einer anomalen kommunizierenden Vene erkennen.		+	+	Resektion aus kosmetischen Gründen. Seit dem Alter von 10 Monaten hatte die Schwellung bestanden.
	6	♂	R+L	Seit dem 3. Lebensjahr prominente Halsvenen. Während des Valsalva Versuches Aufblähung der rechten und linken kommunizierenden Vene. Phlebographie (Kontrastmittelinjektion in eine der erweiterten Venen): "dilated Superior cervical veins".		+	+	Resektion

IV. UMSCHRIEBENE VENEKTASIEN IM BEREICH DER OBEREN EXTREMITÄTEN

Veröffentlichungen über Venektasien der oberen Extremitäten zählen in der Weltliteratur zu extremen Seltenheiten (M i k h a i l) - eine Ursache hierfür wird von keinem der Autoren diskutiert.

a) Vena subclavia

Über Aneurysmen der V.subclavia habe ich im Schrifttum nur zwei Mitteilungen gefunden.

T h o m p s o n und L i n d e n a u e r sowie R a i t h e l berichteten über einen von O s l e r veröffentlichten Fall, bei dem autoptisch ein großes Aneurysma der V.subclavia festgestellt wurde. Bei dem Patienten, der 46-jährig an Herzversagen gestorben war, bestand seit 31 Jahren eine Fistel zwischen A. und V.axillaris. Die Autoren hielten als Todesursache eine Lungenembolie nach vorheriger Thrombose der venösen Dilatation für möglich.

K i r t l e y (zit.n. L i p p e r t und F r e d e r i c k) sah die Ausbildung eines kleinen, sackförmigen Aneurysmas der V.subclavia nach einer Schußverletzung.

Ob die Beobachtung K a c z a n o w s k y 's (1897) diesem Thema zugehört, ist fraglich. Er selbst hat diesen Fall nicht restlos abklären können, da seiner Meinung nach nur die Histologie hätte entscheiden können, ob der Tumor aus "venösen Neubildungen" der V.subclavia oder - was ihm weniger wahrscheinlich schien - aus Lymphgefäßen bestand.

Es handelte sich um ein 4 Monate altes Mädchen, bei dem schon bei der Geburt ein Tumor am Hals vorhanden war. Die faustgroße Geschwulst, die seit 2 Monaten an Größe zugenommen hatte, lag mit einem größeren Teil über dem Schlüsselbein und Schultergelenk, mit einem etwas kleineren höckrigen Teil in der Axillargegend.

Sie war von so harter Konsistenz, daß eine Fluktuation kaum wahrnehmbar war.

Durch Druck war keine wesentliche Verkleinerung der Schwellung zu erzielen, Vergrößerung konnte man im Exspirium und beim Schreien feststellen.

Nach einer Punktion, bei der man venöses Blut gewann, war die nachfolgende Blutung nur schwer zu stillen, und der Tumor nahm in den nächsten 2 Wochen rapide an Größe zu, so daß die Eltern Angst hatten, er könne platzen.

Da eine Exstirpation unmöglich erschien, erfolgte eine Behandlung mit Kompressionsverbänden, wodurch die Geschwulst in 4 Monaten zum Verschwinden gebracht wurde.

Zusammenstellung der im Schrifttum veröffentlichten Fälle von

a) Ektasien der Vena subclavia

A) Sicherer Fall

Autor/Jahr	Alter	Geschl.	Seite	Klin. Befund	Klin. Verd. Diagnose	Diagn. verif. Phleb.	Op. Sekt.	Bemerkungen
Osler 1915 zit.n. Thompson und Lindenauer, Raithel	46	♂	-	-			+	Bei dem Pat., der an Herzinsuffizienz verstarb, war zu Lebzeiten eine chron. a.-v. Fistel der axillären Gefäße festgestellt worden. Bei der Sektion fand man ein großes, nicht rupturiertes Aneurysma der V. subclavia.

C) Fragliche Fälle

Kaczanowsky 1897	4 Mo.	♀	L	Der Tumor bestand aus einem faustgroßen Teil, der über dem Schlüsselbein und Schultergelenk lag und einem etwas kleineren Teil, der die Axillargegend einnahm. Er war von harter Konsistenz, auf Druck kaum zu verkleinern, vergrößerte sich aber bei Exstirpation und beim Schreien.				Die Probepunktion ergab venöses Blut. Da der Tumor stets an Größe zunahm, erfolgte eine Behandlung mit Kompressionsverbänden. Nach 4 Monaten war der Tumor und nach 6 Jahren die entstandenen "Hauttaschen" verschwunden. Es ist nicht abgeklärt worden, ob es sich bei dem Gebilde um "venöse Neubildungen an den Seiten der V. subclavia" handelte oder, was dem Autor weniger wahrscheinlich erschien, ob es aus Lymphgefäßen bestand.
Kirtley zit.n. Lippert u. Frederick			R	Kleines, sackartiges Aneurysma				Im Anschluß an eine Schußverletzung war es zur Ausbildung des Aneurysmas gekommen.

b) Vena axillaris

Von jedem der drei Autoren, die Ektasien der V.axillaris beschrieben, wurden unterschiedliche ätiologische Faktoren vermutet:

Gutzeit nahm eine Thrombosierung der Vasa vasorum während einer Influenza an, so daß die geschädigte Venenwand dem bei körperlichen Anstrengungen ansteigenden intravasalen Druck nachgab und so eine Dilatation entstehen konnte.

Szeleczky hielt eine kongenitale Entstehungsursache in seinem Fall für möglich.

Becker war der Meinung, daß die Ektasie auf ein stattgefundenes Trauma (Granatsplitterdurchschuß rechter Thorax) zurückzuführen war.

Unterschiedlich sind auch die Krankheitsverläufe der Patienten, die in zwei Fällen durch Ruptur bzw. Thrombose der Ektasie kompliziert wurden.

Gutzeit berichtete über einen 44-jährigen Arzt, der nach Ablauf einer schweren Grippe beim Waschen eine "varixartige Ausbuchtung" der linken V.axillaris bemerkte, die bläulich durch die Haut schimmerte und zunächst keinerlei Beschwerden machte. Acht Wochen später verspürte er plötzlich, während er einen Patienten massierte, eine Erlahmung seines linken Armes, der sofort stark anschwoll. Oedem und Schweregefühl nahmen in den nächsten Tagen zu. Gutzeit führte diese Erscheinungen auf eine Ruptur des Varix zurück. Er schreibt wörtlich: "Gleich nach dem Riß des Varix verfärbte sich die Haut in der linken Achsel wenig bläulich; ein stärkerer Bluterguß trat aber nicht ein". Innerhalb von 6 Wochen bildeten sich zur Überbrückung des unterbrochenen Venenstroms Kollateralen vom Oberarm zur linken Thoraxseite aus. Im Laufe der Zeit schwoll der Arm ab und wurde - bis auf eine schnelle Ermüdbarkeit - wieder leistungsfähig.

Im Fall Becker's bestand seit einem Granatsplitterdurchschuß ein "Knoten" in der rechten Achselhöhle, der lange Zeit symptomlos war. "Im letzten Jahr", so berichtete Becker, "entstand eine allmählich zunehmende Schwellung des rechten Armes, verbunden mit Schwere- und Kältegefühl. Die Untersuchung ergab in der rechten Achselhöhle eine gut pflaumengroße, derbe Geschwulst, die palpatorisch vom Gefäßnervenbündel nicht abzugrenzen war. Der Umfang des rechten Oberarmes war 3 cm, der des Unterarmes 4 cm stärker als der des linken. An der vorderen Brustwand trat eine starke kollaterale Venenzeichnung hervor". Phlebographisch stellte

sich ein Abbruch der Gefäßfüllung der V.axillaris dar sowie ein Umgehungskreislauf über die V.cephalica. Unter der Verdachtsdiagnose einer durch einen Tumor bedingten Kompression der V.axillaris erfolgte die Operation. Man fand eine sackförmige Ausbuchtung der V.axillaris mit einem peripher gestauten Zufluß und zwei zentralen Abflüssen. Die Ektasie war durch einen organisierten Thrombus verschlossen, es bahnte sich jedoch bereits eine Rekanalisierung an.

Bemerkenswert ist, daß als Ursache der bei den Patienten von G u t z e i t und B e c k e r aufgetretenen Stauungserscheinungen, die ganz typisch für ein Paget-von Schrötter - Syndrom oder eine symptomatische Subclavia-Axillaris-Thrombose sind, einmal eine Ruptur der Ektasie und zum anderen eine Tumorkompression angenommen worden ist, obwohl es näher gelegen hätte, auf ein thrombotisches Geschehen zu schließen.

Bei dem dritten Fall (S z e l e c z k y) handelte es sich nicht um eine solitäre Venenerweiterung, sondern um drei hintereinanderliegende Dilatationen von 10 - 12 mm Durchmesser in einem 7 cm langen Venenstück (Abb. 15). Auch hier traten Umfangsvermehrung und schnellere Ermüdbarkeit des Armes auf, zudem gab die Patientin dumpfe, schneidende Schmerzen an. Zur Exstirpation einer vom Hausarzt angenommenen Geschwulst in der Achselhöhle erfolgte die Einweisung in die Klinik.

Zunächst wurde röntgenologisch ein Scalenussyndrom ausgeschlossen, dann erhielt die Patientin unter dem Verdacht einer durch vergrößerte Lymphknoten bedingten Stauung eine einmalige Röntgenbestrahlung von 300 r. Nach wiederholten Untersuchungen entschloß man sich schließlich zur diagnostischen Eröffnung, bei der man außer den schon genannten Veränderungen der V.axillaris eine verengte A.brachialis feststellte. Mehrere parallel zur V.axillaris verlaufende Venen anastomosierten mit dem ektatischen Venenabschnitt. Postoperativ (nach Resektion des betroffenen Venenteils) bildete sich die Stauung im Arm zurück, und die Patientin wurde beschwerdefrei. Histologisch fiel in diesem Fall eine Wandverdünnung, Abnahme der elastischen und muskulären Elemente sowie Zunahme des kollagenen Bindegewebes auf.

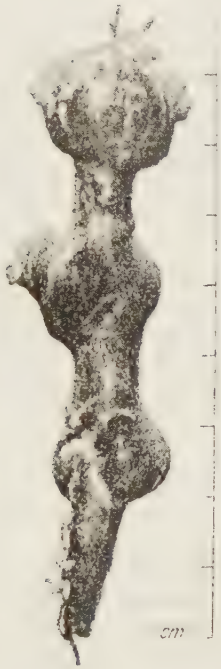


Abb. 15: Resezierter Abschnitt der V.axillaris mit 3 zirkumskripten Erweiterungen (nach Szeleczky)

b) Ektasien der Vena axillaris

A) Sichere Fälle

Autor/Jahr	Alter	Geschl.	Seite	Klin. Befund	Klin. Verd. Diagnose	Diagn. verif. Phleb.	Diagn. verif. Op.	Diagn. verif. Sekt.	Bemerkungen
Szeleczky 1941	20	♀	R	Muskelkraft re. abgeschwächt; an der lateralen Seite der Achselhöhle cystenartige, weiche, leicht zusammendrückbare Geschwulst, die beim Heben des Armes verschwindet. Etwas vergrößerte Lymphknoten in der Achselhöhle. Der rechte Oberarm ist 6 cm, der rechte Unterarm 1 cm dicker als der linke.	Scalenussyndrom, vergrößerte Lymphknoten		+		Der rechte Arm der Pat. war seit 3 Jahren dicker als der linke, ermüdete schneller und war in letzter Zeit schmerzhaft. Es erfolgte therapeutisch zunächst eine Rö.-bestrahlung da vergrößerte Lymphknoten als Ursache der Erkrankung angesehen wurden. Bei der Op. wurden 3 Erweiterungen der V. axillaris gefunden und exstirpiert. Histologie: Atrophie der elastischen Fasern, Vermehrung des kollagenen Bindegewebes. Verminderung der muskulären Elemente.
Becker 1956	53	♂	R	Gut pflaumengroße, derbe Geschwulst in der Achselhöhle, Umfang des re. Oberarmes 3 cm, des re. Unterarmes 4 cm stärker als links.	A.-v. Aneurysma oder Tumor, der zu Kompressionserscheinungen der V. axillaris führte.	+	+		Der Tumor war seit einem Granatsplitterdurchschuß der re. Thoraxseite bemerkt worden. Phlebographisch (über die V. mediana cubiti) fand sich ein Abbruch der Gefäßdarstellung am Beginn der V. axillaris und Ausbildung eines Umgehungskreislaufes. Das Aneurysma, das von einem organisierten Thrombus verschlossen war, wurde exstirpiert.

) Ektasien der Vena axillaris

) Wahrscheinlicher Fall

Autor/Jahr	Alter	Geschl.	Seite	Klin. Befund	Klin. Verd. Diagnose	Diagn. verif Phleb.	Op.	Sekt.	Bemerkungen
Sutzeit 1932	44	♂	L	"Varixartige" Ausbuchtung der V. axillaris, die bläulich durch die Haut schimmerte. 8 Wochen später - bei körperlicher Anstrengung - plötzliches Anschwellen des Armes, der sich innerhalb weniger Stunden derb anfühlte. Die Haut in der linken Achsel verfärbte sich "wenig bläulich".					Dem Arzt war die Venenerweiterung erstmals im Anschluß an eine schwere Grippe aufgefallen. Während der Massage eines Patienten vermutete Ruptur des "Varix" infolge Blutdruckanstiegs. Innerhalb von 6 Wochen Ausbildung eines Kollateralkreislaufes vom Oberarm zur linken Brustseite.

c) Venen im Bereich des Oberarmes

1. Vena brachialis

Die von Thompson und Lindenauer beschriebene, zentral gelegene Ektasie einer V.brachialis stellt eine seltene Komplikation einer Fistel zwischen A. und V. brachialis dar.

Nach einer Stichverletzung entwickelte sich eine golfballgroße Geschwulst in der Fossa cubiti, weswegen sich der Patient einer Operation unterzog.

Knapp 21 Jahre später bestand außer einer 3 x 3 cm großen Schwellung in der Ellenbeuge ein 12 x 8 cm großer, pulsierender Tumor in der Mitte des linken Oberarms (Abb. 16.). Über beiden war ein lautes Geräusch zu auskultieren und ein Schwirren zu palpieren.

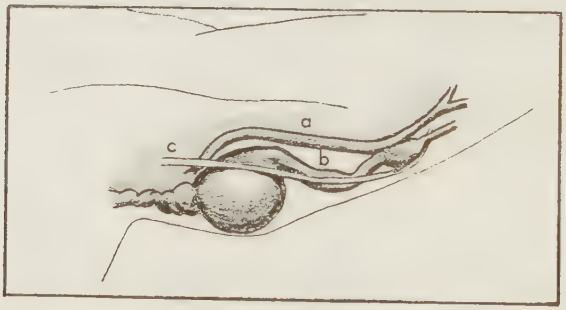


Abb. 16: Ektasie der V.brachialis bei arteriovenöser Fistel in der Ellenbeuge (n. Thompson und Lindenauer).
a. Arteria brachialis
b. Vena brachialis
c. Nervus medianus

Die Arteriographie ergab eine Ektasie der Aa.subclavia, axillaris, brachialis, eine Fistel zwischen A. und V.brachialis in der Fossa cubiti sowie ein großes venöses Aneurysma in der Mitte des Oberarmes.

Es erfolgte die Beseitigung des a.-v. Shunts und Excision der venösen Ektasie. Die von dem Patienten angegebenen Paraesthesien der Hand wurden durch eine durch die Venenaussackung bedingte Dehnung des Nervus medianus verursacht.

Postoperativ kam es zur Ausbildung eines falschen Aneurysmas an der End-zu-End-Anastomose der A.brachialis. Eine Zunahme der Dilatation der Aa.brachialis, axillaris und subclavia machte einen nochmaligen operativen Eingriff nötig.

2. Vena basilica

Ebenfalls einen Einzelfall stellt die Beobachtung M i k h a i l 's über eine Ektasie der V.basilica dar.

Der Tumor, der auf der medialen Seite des Oberarms ("midway between the elbow and the shoulder") lag, war 2 x 1 x 1/2 inches groß, schmerzlos und dem Patienten seit einer Woche aufgefallen.

Die Überweisung zum Chirurgen erfolgte wegen Verdachts auf eine muskuläre Geschwulst.

Die Operation, die in der Annahme eines von einem Hautnerven ausgehenden Schwannoms durchgeführt wurde, deckte eine umschriebene Venektasie auf, die zum Teil organisierte Thromben enthielt.

Als Ursache der Venenausweitung nahm der Autor eine kongenitale Wandschwäche an.

d) Venen im Gebiet der Regio cubiti

Als Folge eines Traumas (Schlag mit dem Stock gegen das Ellenbogengelenk) entstand im Fall D a r e n s k i i 's eine kleine Schwellung in der Regio cubiti, die an Umfang zunahm, schließlich die Größe von 9 x 9 cm erreichte und zu einer Bewegungseinschränkung im Bereich des Gelenkes führte.

Bei der Arbeit aufgetretene Schmerzen waren das einzige Symptom, das der Patient von M z h e l s k i j u. Mitarb. angab, der eine Geschwulst von 4,5 cm Durchmesser in der Ellenbeuge aufwies.

Die Tumoren waren weich, elastisch, reponibel, verschwanden auf Druck und beim Anheben des Armes und vergrößerten sich bei Muskelanspannung.

Die Diagnose wurde in beiden Fällen phlebographisch gesichert und die von M z h e l s k i j u. Mitarb. beschriebene Ektasie, die die V.mediana cephalica betraf, auch exstirpiert.

Histologisch stellten M z h e l s k i j u. Mitarb. eine Hypertrophie der Venenwand fest.

e) Venen des Unterarmes

S c h a t z und F i n e konnten bei einem 32-jährigen Mann auf der Volarseite des rechten Unterarmes eine 1,5 x 1 cm große, bläuliche, weiche und fluktuierende Schwellung beobachten, die sich bei Elevation verkleinerte. Der Patient hatte den Tumor erstmals vor 9 Jahren bemerkt. Seit zwei Jahren hatte er an Größe zugenommen.

Im Fall B u c k b e r g 's u. Mitarb. besaß die Geschwulst, die sich 2 cm unterhalb der Fossa cubiti befand, eine Größe von 4 x 3 cm und war durch Druck zum Verschwinden zu bringen. Sie bestand seit zwei Monaten.

An Hand des Phlebogramms konnten B u c k b e r g u. Mitarb. feststellen, daß in die Ektasie die V.mediana antebrachii und eine kommunizierende Vene mündeten, während der Abfluß über die V.mediana cubiti erfolgte. Gleichzeitig wurde durch diese Untersuchung demonstriert, daß auch nach Unterbindung der zu- und abführenden Gefäße ausreichende Kollateralen existierten.

In beiden Fällen erfolgte die Exstirpation des dilatierten Venenabschnittes.

Postoperativ bestand im Fall B u c k b e r g 's u. Mitarb. eine leichte Schwellung des Unterarmes, die sich nach zwei Wochen zurückbildete.

f) Venen der Hand

Die Erkennung umschriebener venöser Erweiterungen in diesem Gebiet hielt M o r e s t i n für relativ einfach. Die Farbe der Schwellung, seine Reponibilität, Konfiguration und offensichtliche Verbindung mit den oberflächlichen Venen ließen ihn bei dem von ihm beschriebenen Fall sofort an eine Ektasie denken. Lediglich die Rarität dieser Veränderungen an der Hand gab Veranlassung, differentialdiagnostisch auch ein Angiom in Erwägung zu ziehen.

Der auf dem Handrücken liegende Tumor erstreckte sich vom Carpometacarpalgelenk IV bis fast zum Metacarpophalangealgelenk, war von bläulicher Farbe, ließ sich auf Druck entleeren und vergrößerte sich bei Kontraktion der Muskulatur und Hängenlassen der Hand. Eine Abschnürung des Armes verursachte ebenfalls ein Anschwellen des Gebildes. Seine Verbindung mit oberflächlichen Venen war deutlich sichtbar. Eine weitere umschriebene Ektasie befand sich im Bereich des 3. Metacarpale.

Die Eltern glaubten, daß die seit frühester Kindheit bestehenden Veränderungen dadurch entstanden seien, daß dem Patienten eine Apfelsine auf die Hand gefallen sei. Nach Ansicht M o r e s t i n 's war die Disposition jedoch vorher schon vorhanden.

Da der Patient eine manuelle Tätigkeit ausübte und aus ästhetischen Gründen und der Möglichkeit einer Verletzung der venösen Dilatation eine Entfernung dieses Gebildes wünschte, erfolgte die Operation.

Während in diesem Fall keine Beschwerden aufgetreten waren, wurde bei einem 54-jährigen Maurer wegen Schmerzhaftigkeit des Tumors die Exstirpation der seit 9 Wochen bestehenden, erbsgroßen Ektasie im Bereich der Palma manus vorgenommen (G o l d i n g - B i r d).

c) Venektasien im Bereich des Oberarmes

A) Sichere Fälle

1. Vena brachialis

Autor/Jahr	Alter	Geschl.	Seite	Klin. Befund	Klin. Verd. Diagnose	Diagn. verif. Phleb.	Op.	Sekt.	Bemerkungen
Thompson u. Lindenauer 1969	54	♂	L	Auf der medialen Seite zwischen Ellbogen und Schulter war ein 12 x 8 cm großer, pulsierender Tumor festzustellen, ein weiterer 3 x 3 cm großer fand sich in der linken Fossa cubiti. Arteriographie: Ektasie der Aa. subclavia, axillaris und brachialis, Fistel zwischen A. u. V. brachialis in der Fossa cubiti, venöses Aneurysma zentral der Fistel.		Arteriogramm	+		Bei dem Patienten war nach einer Stichverletzung vor 21 Jahren in der Fossa cubiti eine golfballgroße Schwellung aufgetreten, die operiert wurde. Klagen bei der Aufnahme bestanden in seit 2 Monaten bestehender Vergrößerung eines Tumors am Oberarm verbunden mit Kribbeln und Kältegefühl in den Fingern. Als Ursache wurde eine Dehnung des Nervus medianus durch die venöse Ektasie angesehen. Op. Beseitigung des a.-v. Shunts, Excision des Aneurysmas.

2. Vena basilica

Mikhail 1959	16	♂	L	Indolente, 2 x 1 x 1/2 inches große, nicht pulsierende Geschwulst mitten zwischen Schulter und Ellbogen liegend.	Schwannom		+		Der Patient hatte die Schwellung eine Woche zuvor bemerkt. Die ampulläre Ektasie der V. basilica, die z. T. organisierte Thromben enthielt wurde entfernt.

l) Venen in der Regio cubiti

Autor/Jahr	Alter	Geschl.	Seite	Klin. Befund	Klin. Verd. Diagnose	Diagn. verif. Phleb.	Diagn. verif. Op. Sekt.	Bemerkungen
Darenskii 1961 (russ. Text)	21	♂	L	Reponible, elastische, 9 x 9 cm große Geschwulst im Bereich des Ellenbogens, Bewegungseinschränkung im Gelenk. Punktion: venöses Blut		+	+	Nach einem Trauma vor 8 Jahren war es zur Ausbildung des Tumors gekommen, der an Größe zunahm und Beschwerden verursachte. Exstirpation der venösen Erweiterung.
Azhelkij u. Mitarb. 1972 (russ. Text)	40	♂	-	Weiche, elastische Schwellung von 4,5 cm Durchmesser im Bereich der Fossa cubiti, die auf Druck und beim Heben der Hand verschwindet und sich bei Muskelanspannung vergrößert.		+	+	Beim Arbeiten wurde der Tumor schmerzhaft. Op. Beseitigung der Ektasie der V. mediana cephalica nach Ligatur d. zuführenden Venen.
e) Venen im Bereich des Unterarmes								
Buckberg u. Mitarb. 1971	51	♂	L	2 cm unterhalb der Fossa cubiti 4 x 3 cm großer Tumor, der auf Druck verschwand, ebenso bei Elevation des Armes. Venogramm (Kontrastmittelinjektion in einen Ast der V. basilica am Handgelenk): Ektasie, in die die V. mediana antebrachii und eine kommunizierende Vene mündeten u. die in die V. mediana cubiti drainierte.		+	+	Die Schwellung war 2 Monate zuvor aufgetreten. Exstirpation des Aneurysmas nach Unterbindung der zu- und abführenden Venen. Postop.: leichte Schwellung des Unterarms.

e) Venen im Bereich des Unterarmes

Autor/Jahr	Alter	Geschl.	Seite	Klin. Befund	Klin. Verd. Diagnose	Diagn. verif. Phleb.	Op. Sekt.	Bemerkungen
Schatz u. Fine 1962	32	♂	R	1,5 x 1 cm große, bläuliche, weiche, fluktuierende Geschwulst auf der Volarseite des Unterarmes. Verkleinerung beim Anheben des Armes.			+	Die seit 9 Jahren bestehende Dilatation der Vene wurde excidiert.
f) Venen der Hand								
Golding-Bird 1889	54	♂	R	Im Bereich der Palma manus doienter, erbsgroßer Tumor			+	Exstirpation der Venenerweiterung
Morestin 1914	34	♂	R	Bläulich schimmernder Tumor auf dem Handrücken, der sich vom Carpometacarpeal-Gelenk IV bis fast zum Metacarpophalangealgelenk erstreckte. Er war reponibel, ließ sich auf Druck entleeren und vergrößerte sich bei Kontraktion der Muskulatur. Seine Verbindung mit oberflächlichen Venen war deutlich. Im Bereich des 3. Metacarpale umschriebene Ektasie einer kleinen Vene.	"Varize"		+	Der Tumor bestand seit der Kindheit und hatte langsam an Größe zugenommen. Nach Unterbindung der afferenten Venen Resektion.

Beobachtungen der Chirurgischen Klinik Düsseldorf

Es ist erstaunlich, daß in der Chirurgischen Klinik Düsseldorf fast ebensoviel Patienten mit einer umschriebenen Venektasie im Bereich der oberen Extremitäten zur Beobachtung gelangt sind wie im ganzen Weltschrifttum von mir aufzufinden waren.

1.

Ein 30-jähriger Mann erschien am 14.3.1968 in der Chirurgischen Poliklinik Düsseldorf.

Er gab an, daß sich vor 4 Jahren angeblich nach vielen Spritzen und Infusionen in der linken Ellenbeuge ein kaum erbsgroßes,etwas bläuliches Knötchen gebildet habe, das allmählich größer geworden sei. Bei erhobenem Arm sei dieser Tumor völlig leergelaufen. Seit einer ärztlichen Untersuchung vor 10 Tagen, bei der das Gebilde abgetastet worden sei, habe es sich verfestigt und sei nicht mehr zu verkleinern.

Bei der Untersuchung konnte man eine etwa kirschgroße, bläulich verfärbte Schwellung von prall elastischer Konsistenz im Verlauf der V.mediana cubiti feststellen.

Der Tumor war kaum druckschmerzhaft und nicht kompressibel. Es wurde die Diagnose einer thrombosierten Venektasie der Ellenbeuge angenommen.

Eine weitere Abklärung konnte nicht erfolgen, da der Patient die Operation ablehnte.

Bei einer Kontrolluntersuchung nach 10 Monaten zeigte sich, daß die Schwellung wesentlich kleiner geworden war (Abb. 17).

2.

Im Anschluß an eine Prellung bemerkte eine 18-jährige Patientin ihren Angaben zufolge eine umschriebene Schwellung am linken Unterarm.

Bei der Untersuchung der sonst gesunden Patientin zeigte sich auf der Beugeseite des linken Unterarmes etwa 4 querfingerbreit oberhalb des Handgelenkes ein bläulich durch die Haut schimmernder, circa haselnußgroßer, deutlich erhabener Knoten (Abb. 18), der nicht wegdrückbar war und mäßig derbe Konsistenz besaß.

Unter der Verdachtsdiagnose einer circumscripten Venektasie fand die operative Freilegung der Geschwulst statt. Ein von proximal in das Gebilde eintretender Venenast wurde ligiert und durchtrennt. Bei der weiteren Präparation des Knotens, der ziemlich fest mit der Umgebung verwachsen war, entleerte sich etwas Blut aus ihm. Nach vollständiger Freilegung konnte auch die zuführende Vene dargestellt werden, die unterbunden wurde. Anschließend wurde der Knoten exstirpiert.
Die histologische Untersuchung des Präparates ergab eine stark ausgeweitete, sehr zartwandige Vene, deren Endothelien an mehreren Stellen abgeschilfert waren.
An einer Stelle erschien die Venenwand rupturiert. In der Nachbarschaft der Vene fanden sich viele Lymphocyten, einige Leukocyten und in der Eisenfärbung reichlich Hämosiderin. Die histologische Diagnose lautete: Venektasie mit Wanddefekten und Hämosiderinablagerungen als Ausdruck älterer Blutungen.

3.

Ein 43-jähriger Arzt suchte am 21.4.1965 die Chirurgische Poliklinik Düsseldorf auf und gab an, daß er vor 8 - 10 Jahren ein etwa erbsgroßes Knötchen etwas oberhalb des Handgelenkes bemerkt habe. Dieses sei allmählich größer geworden, habe aber keine Beschwerden verursacht.
Bei der Untersuchung zeigte sich am rechten Unterarm, knapp oberhalb des Handgelenkes, an der Radialseite eine markstückgroße, bläuliche Schwellung (Abb. 19), die bei Stauung der subkutanen Venen praller wurde. Der Tumor ließ sich leicht wegdrücken, füllte sich bei nachlassendem Druck jedoch sofort wieder auf. Pulsation oder Gefäßschwirren waren im Bereich der Schwellung nicht festzustellen. Man stellte die Diagnose "kavernöses Hämangiom" oder "zirkumskripte ampulläre Venektasie".
Am 21.4.1965 wurde die Geschwulst freigelegt. In das dunkelblau-rote Gefäßgebilde mündete sowohl von proximal als auch von distal je eine dünne Vene ein. Außerdem zogen zwei weitere feine Venen - eine von der Streckseite und eine von der Beugeseite kommend - in den erweiterten Gefäßabschnitt hinein. Nach Unterbindung und Durchtrennung der Zuflüsse wurde das Gebilde in toto exstirpiert.
Die histologische Untersuchung ergab eine ampulläre Venektasie, wobei das ziemlich dünnwandige, sehr weitlumige Gefäß prall von frisch geronnenem Blut ausgefüllt war. In einzelnen Bezirken war die Venenwand etwas fibrös verdickt.

4.

Eine 63-jährige Patientin befand sich in der ambulanten Behandlung der Poliklinik wegen eines Hämatomrestzustandes am linken Oberarm nach einem Unfall.
Bei der Untersuchung stellte sich als Nebenbefund auf der Radialseite des rechten Handgelenkes, etwa in Höhe des Daumensattelgelenkes, eine haselnußgroße, sich halbkugelig vorwölbende, bläulich durchschimmernde Schwellung von ziemlich fester Konsistenz dar, die auf der Unterlage verschieblich und nicht druckschmerzhaft war (Abb. 20a).
Nach Angaben der Patientin bestand die Schwellung seit etwa 1 1/2 Jahren und sei anfangs wegdrückbar gewesen.
Unter der Diagnose "ampulläre Venektasie" wurde das Gebilde freigelegt (Abb. 20b). Es zeigte sich eine fast kugelförmige Erweiterung - der Durchmesser betrug knapp 1 cm - im Ursprungsteil der V.cephalica. Die Exstirpation erfolgte nach peripherer und zentraler Gefäßunterbindung.
Die histologische Untersuchung wies ein sehr zartwandiges, stark erweitertes Blutgefäß auf, das von einem geschichteten Thrombus ausgefüllt war. Das thrombotische Material zeigte an einigen Stellen eine beginnende bindegewebige Organisation, in einigen Schnitten war bereits eine Rekanalisation zu erkennen. Es handelte sich also um eine umschriebene Venektasie mit rezidivierender Thrombose.

5.

Ein 26-jähriger Medizinstudent suchte die Poliklinik wegen eines Tumors am rechten Daumen auf, den man für ein Hämangiom hielt.
An der Radialseite des Daumengrundgliedes fand sich eine ovaläre, leicht bläulich durchschimmernde, nicht reponible, indolente Schwellung von etwa Bohnengröße (Abb. 21).
Das Gebilde wurde in toto freipräpariert und exstirpiert. Histologisch fand sich eine erweiterte Vene, die zum Teil durch einen geschichteten, zum Teil organisierten Thrombus verlegt war.

6.

Seit einem Jahr bemerkte eine 38-jährige Patientin an der Außenseite des linken Kleinfingerballens einen gut erbsgroßen Tumor. Die Größe des Knotens wechselte. Bei leichter Stauung trat er stärker in Erscheinung. Gelegentlich schmerzte er bei leichtem Druck.

Man entschloß sich, den Knoten, der einer zirkumskripten Venenerweiterung entsprach, zu exstirpieren.

Histologisch ergab sich eine erweiterte Vene, die von teils frischem, teils altem thrombotischen Material ausgefüllt war. Die Diagnose des Pathologen lautete: Thrombosierte Venektasie.

7.

Ein 44-jähriger Mann suchte am 22.6.1966 die Chirurgische Poliklinik wegen einer umschriebenen Schwellung auf dem linken Handrücken auf.

Man fand zwischen dem Köpfchen des 2. und 3. Mittelhandknochens einen kleinkirschgroßen, rundlichen, glatt begrenzten Tumor (Abb. 22a) von ziemlich derber Konsistenz, der auf der Unterlage gut verschieblich und etwas druckempfindlich war. Der Knoten schimmerte durch die Haut leicht bläulich durch.

Es wurde die Diagnose einer thrombosierten Venektasie oder eines cavernösen Hämangioms gestellt.

Bei der Operation zeigte sich, daß der dunkelblaue, dünnwandige Tumor mit drei Hautvenen in Verbindung stand (Abb. 22b). Er wurde in toto exstirpiert.

Die histologische Diagnose ergab eine umschriebene Venektasie mit teilweise rekanalisierter alter Thrombose und verschließender frischer Thrombose.

8.

Bei einer 21-jährigen Patientin fanden sich an der vorderen Halspartie, an Schulter, Brust und Oberarm mehrere bläulich verfärbte Hautbezirke, die seit Geburt bestanden und intrakutanen Hämangiomen entsprachen.

Zusätzlich waren an der rechten Schulter innerhalb der streifig bläulich-violett verfärbten Hautpartie mehrere bläuliche knotige Erhebungen, die eine weiche Konsistenz und keine Pulsation aufwiesen, vorhanden.

Die Phlebographie (Kontrastmittelinjektion in die Ellenbeugenvene) zeigte eine ca. kirschgroße Aussackung im Bereich der V.cephalica in Höhe des akromealen Endes der Clavicula (Abb. 23).
Eine Therapie wurde nicht durchgeführt.

Die nachfolgenden Abbildungen (Abb. 17 - 23) sollen die zuvor beschriebenen Fälle veranschaulichen.

Abb. 17: Venöses Aneurysma in der Ellenbeuge, das angeblich nach zahlreichen Injektionen und Infusionen aufgetreten ist.

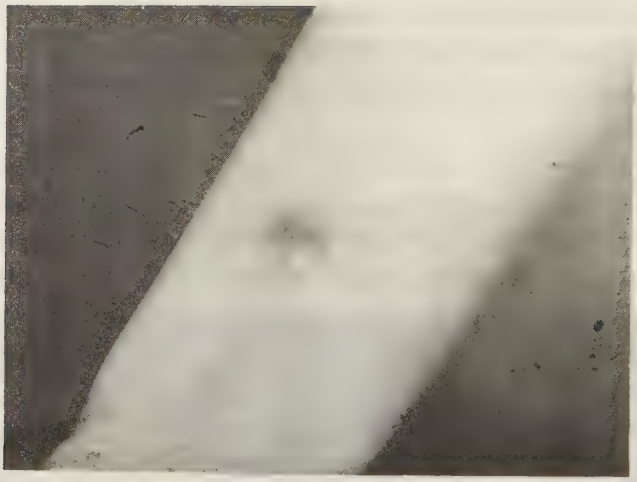


Abb. 18: Haselnußgroße Venektasie an der Beugeseite des linken Unterarmes von mäßig derber Konsistenz.

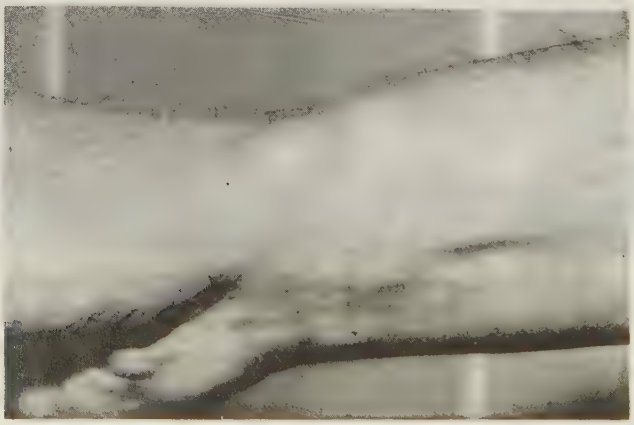


Abb. 19: Venöses Aneurysma an der Radialseite des rechten Handgelenkes bei 43-jährigem Kollegen, der erstmals 8-10 Jahre zuvor ein ursprünglich erbsgroßes Knötchen an dieser Stelle bemerkt hatte.

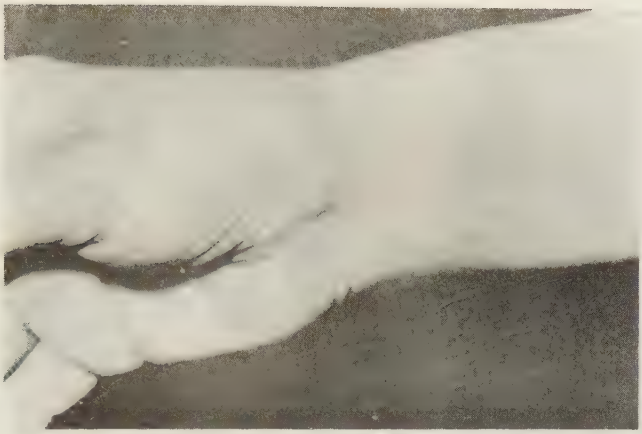


Abb. 20a: Haselnußgroße Schwellung von ziemlich fester Konsistenz an der Radialseite des rechten Handgelenkes, die seit 1 1/2 Jahren bestand und zunächst wegdrückbar war.

Abb. 20b: Operationspräparat. Die Erweiterung im Ursprungsteil der V.cephalica war von einem geschichteten Thrombus ausgefüllt.

Abb. 21: Bohnengroße Venektasie an der Radialseite des rechten Daumengrundgliedes, die exstirpiert wurde.

Abb. 22a: Aneurysma einer Handrückenvene. Klinischer Befund

Abb. 22b: Operationspräparat. Die Venektasie, die von Thromben ausgefüllt war, stand mit 3 Hautvenen in Verbindung.

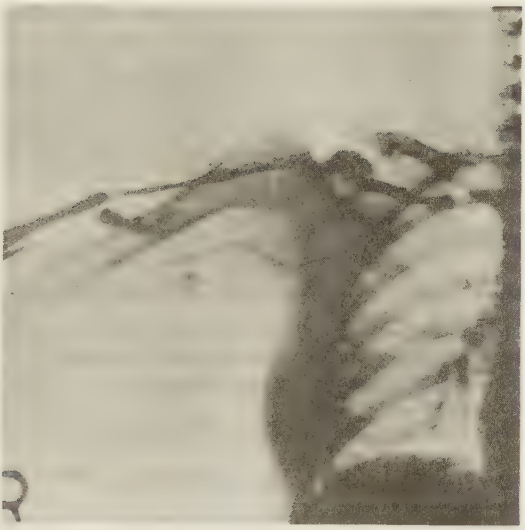


Abb. 23: Phase aus Serienphlebogramm. Aneurysma im proximalen Anteil der V. cephalica bei 21-jähriger Patientin mit ausgedehnten kutanen Hämangiomen an der vorderen Halspartie, Schulter, Brust und Oberarm.

V. UMSCHRIEBENE VENEKTASIEN IM BEREICH DES THORAX

Mediastinale bzw. pulmonale Verschattungen können ein schwieriges diagnostisches Problem darstellen. In seltenen Fällen sind sie durch ein venöses Aneurysma verursacht. An diese Möglichkeit sollte man denken, zumal die Angiographie bzw. Angiokardiographie zu ihrer Sicherstellung beitragen kann.

1 a) Vena cava superior

A b b o t t (1950) scheint der erste Autor zu sein, der über eine Ektasie der V.cava superior berichtet hat. Bis zu einer dritten Veröffentlichung 1964 stießen A b b o t t und L e i g h auf 32 Fälle aneurysmatischer Erweiterungen im "superior caval system" und entwickelten folgende Klassifikation derartiger Veränderungen, die ich wörtlich wiedergeben möchte:

I. Congenital lesions
- A.) Primary or simple
  - 1.) Fusiform
  - 2.) Saccular or diverticular
- B.) Secondary or complex (resulting from associated anomalies)
  - 1.) Total anomalous pulmonary venous return
  - 2.) Anomalous vena cava
    - a.) Hypoplasia or agenesis inferior vena cava
    - b.) Persistent levoatrial cava
    - c.) Complete transposition one or both cavae
- C.) Obstructive anomalies
- D.) Miscellaneous

II. Acquired lesions
- A.) Primary
  - 1.) Fusiform- unsupported vein graft arterial replacement
- B.) Secondary
  - 1.) Trauma (false type)
  - 2.) Obstruction (Mediastinitis, cirrhosis); Varices
  - 3.) Adjacent neoplasms

III. Pseudo-aneurysms
- A.) Transient
  - 1.) Cardiac failure
  - 2.) Cardiac failure plus Budd-Chiari Syndome
- B.) Venous neoplasms (angiomata)

IV. Arteriovenous aneurysma

A.) Congenital
1.) Systemic vessels
2.) Systemic and pulmonary vessels
3.) cirsoid

B.) Acquired
1.) Trauma
2.) Surgical-purposeful, non-purposeful
3.) Associated disease (lues)

Zu dieser Tabelle werden folgende Erläuterungen gegeben:

Typ I A: Primäre, kongenitale Erweiterungen sind nicht mit abnormen Veränderungen kombiniert, die zu einem vermehrten Blutstrom oder zu einem erhöhten Druck in den Venen führen. Sie sollten nach Meinung der Autoren als "true venous aneurysms" bezeichnet werden.

Typ I B: Zu dieser Gruppe zählen diejenigen kongenitalen Anomalien des Herzens, der Vv.pulmonales oder V.cava, die in der Vene einen übermäßigen Blutstrom oder ständig erhöhten Blutdruck verursachen. Man kann sie als "congenital venous aneurysms of an acquired type" betrachten.

Typ I C: Eine signifikante Venenerweiterung als Folge eines kongenitalen, obstruktiven Prozesses innerhalb einer großen Vene ist selten.

Typ II A: Diese Gruppe umfaßt verschiedene erworbene Erweiterungen.

Typ II B: Hierzu werden die "false aneurysms of veins" gerechnet, die durch Trauma oder anliegende Neoplasmen entstanden sind.

Typ III: Als "pseudoaneurysms" werden die Venenerweiterungen bezeichnet, die als Folge einer Herzinsuffizienz bzw. Herzinsuffizienz und Budd-Chiari Syndrom entstanden sind.

Zu den veröffentlichten Fällen ist zu berichten, daß primär im allgemeinen auf der Röntgenaufnahme der Lungen eine mediastinale Verschattung auffiel, die keinerlei Symptome gemacht hatte (A b b o t t , G a b r i e l e u. Mitarb., G a l l u c c i u. Mitarb., B e l l u. Mitarb., M a d a n i u. Mitarb., R e b o u d u. Mitarb.). Allerdings beschrieb F r a n k e n bei seinem Patienten unklare Beschwerden im

Thorax und Lawrence und Burford schilderten bei ihrer Patientin eine zunehmende Belastungsdyspnoe sowie Schmerzen entlang der Brustwirbel. Bei einem Kind bemerkten Leigh u. Mitarb. eine Tachykardie und respiratorische "Schwierigkeiten", bei einem anderen Kind stellte man in beiden Supraclaviculargruben weiche, sich verwölbende, reponierbare Tumoren fest (Clément u. Mitarb.).

Die sich im Röntgenbild darstellende Verschattung ist meist homogen und gut abgrenzbar; eine Verdrängung der Trachea wurde von Madani u. Mitarb. beobachtet. Größenzunahme erfolgt bei Exspiration, Größenabnahme bei Inspiration, ebenso treten Veränderungen der Verschattung im Liegen (Vergrößerung) und im Stehen (Verkleinerung) auf, was Bell u. Mitarb., Abbott und Franken an das Vorliegen eines venösen Gebildes denken ließ. Auch der Valsalva-Versuch bewirkt eine Vergrößerung des mediastinalen Schattens (Gabriele u. Mitarb., Madani u. Mitarb.).

Atelektasen als Zeichen einer Bronchuskompression durch die Ektasie sind selten (Leigh u. Mitarb.). Auf a.-p. Röntgenaufnahmen stellen sich die Verschattungen gut dar, auf seitlichen Aufnahmen sind sie unscharf oder können fehlen (Abbott, Leigh). Eine Größenzunahme im Laufe von 2 Jahren wurde von Abbott beobachtet, auch Reboud u. Mitarb. hatten den Eindruck, daß das Gebilde nach 3 Jahren größer geworden war; andere Autoren haben keine Größenänderung festgestellt (Gallucci u. Mitarb., Gabriele u. Mitarb.).

Die Verschattungen können leicht mit Mediastinaltumoren z.B. Lymphomen verwechselt werden (Franken, Gallucci u. Mitarb., Abbott, Leigh). Um sie eindeutig definieren zu können, wurden verschiedene diagnostische Maßnahmen ergriffen.

Außer den schon vorher erwähnten Röntgenaufnahmen im Liegen und Stehen wurden Tomogramme angefertigt (Franken, Bell u. Mitarb.). Ferner versuchte man, durch Skalenuslymphknotenbiopsien (Gallucci u. Mitarb.), Bronchoskopie (Gallucci u. Mitarb.) und Knochenmarksbiopsie (Bell u. Mitarb.) zu einer Klärung zu gelangen. Die Elektrokymographie zeigte Pulsationen großer Amplitude bei Abbott, minimale Amplitude bei Lawrence u. Mitarb., keine Pulsationen konnten Gallucci u. Mitarb. feststellen.

Durch Angiographie bzw. Cavogramm konnten Madani u. Mitarb., Abbott, Leigh u. Mitarb., Bell u. Mitarb., Clément u. Mitarb., Gabriele u. Mitarb. sowie Farr u. Mitarb. ein Aneurysma als Ursache der mediastinalen Verschattung diagnostizieren, wobei Madani u. Mitarb. eine direkte perkutane Punktion und Kontrastmittelinjektion in den Tumor vornahmen.

Herzkatheteruntersuchungen erbrachten bei einem Patienten von Abbott den gleichen Druck in der V.cava superior, dem rechten Vorhof und dem rechten Ventrikel. In diesem Fall lag die Sauerstoffsättigung in der V.cava superior 1 % über der im rechten Vorhof und der rechten Kammer, und man dachte an eine arterio-venöse Kommunikation. Als der Versuch einer Kontrastmitteldarstellung mißlang, nahm man einen Mediastinaltumor an, der die V.cava in ihrer Form verändert hatte, da auf einem früher angefertigten Angiokardiogramm eine Erweiterung der V.cava superior festgestellt worden war. Bei zwei Patienten mit anomaler Einmündung der Vv.pulmonales und angiokardiographisch gesicherter Erweiterung der V.cava superior führte man ebenfalls eine Herzkatheteruntersuchung durch (Leigh u. Mitarb.), die eine 0_2-Sättigung von 16,15 % in der V.cava superior und von 14,87 % im rechten Vorhof ergab. Nach Abbott kann der Katheterismus bei den extrem dünnwandigen Aneurysmen allerdings auch eine Gefahr bedeuten, und er vermutet, daß das bei einem seiner Patienten beobachtete "false aneurysm" auf diese Untersuchung zurückzuführen ist.

Wegen der benignen Natur der Erkrankung sind Untersuchungsmethoden mit wenig Risiken nach Gabriele u. Mitarb. wünschenswert. Sie empfehlen daher außer Röntgenaufnahmen a.-p. im Liegen und im Stehen die radioisotopische Angiographie mit 10 Millicurie ^{99m} Technetium, was ihrer Meinung nach für den Patienten keine Belastung bedeutet. Dieses Untersuchungsverfahren wurde ebenfalls von Ream u. Mitarb. angewandt.

Über die Behandlungsmethoden gehen die Meinungen auseinander. Gabriele u. Mitarb., Farr u. Mitarb. sowie Bell u. Mitarb. verzichteten auf ein operatives Eingreifen und Reboud u. Mitarb., Gallucci u. Mitarb. sowie Franken beließen bei der explorativen Thorakotomie den vorgefundenen Zustand. Lawrence und Burford haben den sich seitlich aus der V.cava vorstülpen-

den Sack abgetragen und die Öffnung in der Vene verschlossen. L e i g h u. Mitarb. umwickelten den erweiterten Venenabschnitt (Abb. 24) mit Cellophan.

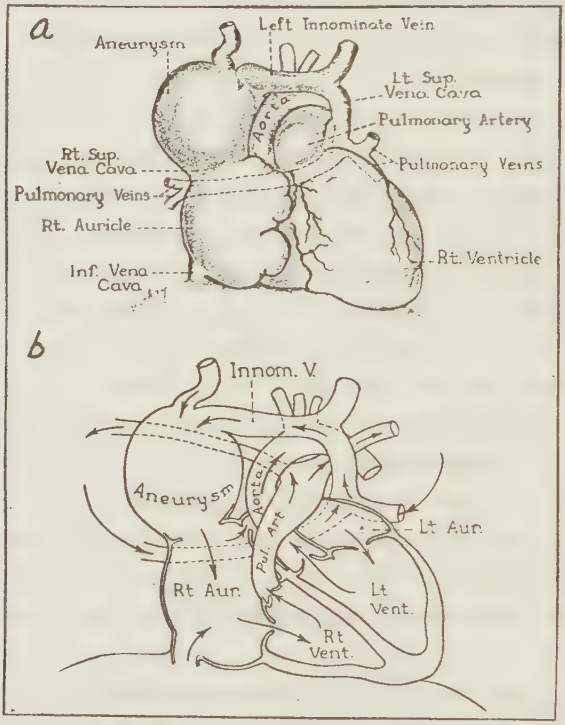


Abb. 24: Aneurysma der V.cava superior bei einem 12 Monate alten Mädchen mit totaler Lungenvenentransposition (nach L e i g h u. Mitarb.).

Eine Patientin wurde bei der intraoperativen Palpation des Aneurysmas cyanotisch und erlitt einen tödlichen Herzstillstand (R e a m u. Mitarb.). Nach Ansicht der Autoren war es in diesem Fall infolge infektiöser Mononucleose zu einer Thrombophlebitis in der Erweiterung gekommen, woraus multiple Lungeninfarkte und eine Embolie des linken Unterlappenastes der A.pulmonalis resultierten.

In einem anderen Falle (L e i g h u. Mitarb.) konnte ein während der Operation aufgetretener Herzstillstand behoben werden, das Kind verstarb aber postoperativ an den Folgen eines Lungenoedems.

In den meisten der beschriebenen Fälle wird von den Autoren eine kongenitale Genese angenommen (A b b o t t , L a w r e n c e und B u r f o r d , B e l l u. Mitarb., G a b r i e l e u. Mitarb., C l é m e n t u. Mitarb., R e a m u. Mitarb.).

R e a m u. Mitarb. berichten in ihrem Fall von einem Fehlen des longitudinalen Muskelmantels in der "Adventitia". L e i g h u. Mitarb. sehen bei drei ihrer Patienten die abnorme Einmündung der Vv.pulmonales (Drainage der Vv.pulmonales in das rechte Atrium) als Ursache der Venenerweiterung an.

R i g l e r , der im Anschluß an die Arbeit von L e i g h u. Mitarb. über die erwähnten Fälle diskutiert, stellte fest, daß Patienten mit anomaler Drainage der Vv.pulmonales keine Seltenheit sind (in seiner Klinik wurden 15 Fälle mit unterschiedlichen Röntgenbefunden beobachtet). Wie er weiterhin ausführte, sollte man derartige Fälle nicht unter venöse Aneurysmen des Mediastinums einordnen, - obwohl eine aneurysmatische Erweiterung vorhanden ist - da die Befunde durch die abnorme Einmündung der Vv.pulmonales verursacht werden.

Zusammenstellung der im Schrifttum veröffentlichten Fälle von intrathorakalen Venektasien

1. Vena cava superior

A) Sichere Fälle

Autor/Jahr	Alter	Geschl.	Klinischer Befund	Klin. Verd. Diagnose	Diagn. verif. Phleb.	Diagn. verif. Op.	Diagn. verif. Sekt.	Bemerkungen
Clément, Gerbeaux, Pérol u. Petranca 1954	4 Mo.	♀	Mit 14 Wochen wurden eine Schilddrüsenunterfunktion sowie in beiden Supraclaviculargruben weiche, sich vorwölbende, reponierbare Tumoren festgestellt. Vergrößerung dieser Gebilde beim Schreien. Phlebographie (Injektion des Kontrastmittels in eine oberflächlich verlaufende Ellenbeugenvene): Erweiterung des ganzen Gefäßsystems im Gebiet der Vena cava sup., z.T. sackförmig, z.T. zylindrisch.		+		+	Das Kind verstarb mit 9 Mo. während der Operation eines Darmprolapses. Autoptisch wurde der phlebographische Befund bestätigt. Es handelt sich nach Meinung der Autoren um kongenitale Gefäßmißbildungen.
Gabriele, North, Pircher u. Boushy 1972	66	♂	Röntgenologisch erkannte man ein dichtes, rechtsseitiges, perihiläres Infiltrat. Vergrößerung der Verschattung im Liegen und beim Valsalva-Versuch, Verkleinerung im Stehen. Cavogramm: aneurysmatische Erweiterung der V. cava sup. Bestätigung der Diagnose durch Isotopenangiogramm.		+			Bei einer vor 19 J. durchgeführten explorativen Thorakotomie hielt man die paratracheale "Masse" für eine Erweiterung der V. azygos. Im Laufe der Jahre hatte keine Größenänderung stattgefunden.
Reboud, Schall, Serradimigni u. Sild 1966	44	♀	Rö-Thorax: mediastinaler Schatten rechts paratracheal.	Cyste	+ post-op.	+		Da die mediastinale Verschattung auf einer Röntgenaufnahme nach 3 J. etwas größer schien, entschloß man sich zur Op. Befund der Op. und der anschließend durchgeführten Angiographie: Ektasie der V. cava sup. u. ihrer zuführenden Äste.

1. Vena cava superior

A) Sichere Fälle

Autor/Jahr	Alter	Geschl.	Klinischer Befund	Klin. Verd. Diagnose	Diagn. verif. Phleb.	Op.	Sekt.	Bemerkungen
Madani u. Mitarb. 1973	21	♂	"Cystisches" Gebilde im oberen Mediastinum. Beim Valsalva-Versuch erschien ein komprimierbarer Tumor hinter dem Sternum, der sich bis zur linken Halsseite erstreckte. Verdrängung der Trachea nach rechts. Punktion des Gebildes ergab venöses Blut.		+	+		Der Tumor bestand seit vielen Jahren. Angiographisch (Kontrastinjektion in den Tumor) kam ein großes venöses Aneurysma zur Darstellung, das in toto entfernt wurde (nähere Angaben fehlen).
Bell, Dubois u. Gutierrez 1970	20	♂	Bei Routineaufnahmen des Thorax stellte man im oberen, anterioren, rechten Mediastinum eine Verschattung fest. Bei einer Kontrollaufnahme, die nicht wie vorher im Stehen sondern im Liegen angefertigt wurde, schien der Schatten prominenter, so daß man auf Grund der lageabhängigen Größenveränderung ein venöses Gebilde annahm. Cavogramm: fusiforme Erweiterung der V. cava sup. von 9 cm Länge, größte Breite 5 cm.	Primär dachte man an ein Lymphom	+			Da die Erkrankung asymptomatisch blieb, verzichtete man auf eine Operation.

1. Vena cava superior

A) Sichere Fälle

Autor/Jahr	Alter	Geschl.	Klinischer Befund	Klin. Verd. Diagnose	Diagn. verif. Phleb.	Op.	Sekt.	Bemerkungen
Franken 1972	9	♂	Die Thoraxaufnahme im Stehen ließ eine "Verbreiterung" des rechten oberen Mediastinums erkennen. Bei seitlichen Aufnahmen lag die "Masse" vor der Trachea, ohne sie jedoch zu komprimieren. Im Liegen war sie größer als im Stehen.	Verdacht auf einen venösen Tumor	+ post-op.	+		Der Pat. litt seit 8 Monaten unter unklaren Beschwerden im Thorax. Explorative Thorakotomie: Erweiterung der V. cava sup. Das postop. angefertigte Venogramm (Kontrastmittelinjektion in beide Vv. mediana cubiti) bestätigte den Op.-Befund und zeigte weiterhin eine erweiterte linke V. anonyma.
Ream u. Giardina 1972	20	♀	Röntgenologisch fand sich ein rechtsseitiger Pleuraerguß sowie im anterioren, superioren Mediastinum eine große Verschattung. Weiterhin stellte man an Hand entsprechender Befunde eine infektiöse Mononukleose fest. Auf Grund des Isotopenangiogramms bestand der Verdacht auf eine gefäßbedingte Verschattung.	Gefäßbedingte Verschattung	+ Isotopenangiogramm	+	+	Intraop. trat während der Palpation der "Masse" plötzliche Cyanose gefolgt von Herzstillstand auf. Autopsie: 9 cm großes Aneurysma der V. cava sup. mit Wandthrombus und 1 cm dicker Kalksichel. Man nahm an, daß es infolge der infektiösen Mononukleose zu einer Thrombophlebitis der ektatischen Wand u. nachfolgend zu multiplen Lungeninfarkten u. Embolie der linken zum unteren Lobus führenden A. pulmonalis gekommen war.

1. Vena cava superior

A) Sichere Fälle

Autor/Jahr	Alter	Geschl.	Klinischer Befund	Klin. Verd. Diagnose	Diagn. verif. Phleb.	Diagn. verif. Op. Sekt.	Bemerkungen
Lawrence u. Burford 1956	52	♀	Röntgenologisch stellte sich eine Verschattung im rechten oberen Mediastinum dar, die minimal bei der Kymographie pulsierte.			+	Die Patientin klagte seit 2 J. über Schmerzen entlang der Brustwirbel sowie eine zunehmende Dyspnoe. Die intraoperativ durchgeführte Punktion des 5 cm im Durchmesser großen Tumors ergab venöses Blut. Die Ektasie war durch einen engen Hals mit der V. cava sup. verbunden. Nach Ligatur Entfernung des Gebildes.
Gallucci u. Mitarb. 1967	28	♀	Rö-Thorax: runder, abgrenzbarer Schatten von 3 cm Durchmesser im rechten anterioren Mediastinum.	Malignes Lymphom	+ nach 4 J.	+	Es wurde eine explorative Thoraktomie durchgeführt, bei der man eine aneurysmatische Erweiterung der V. cava sup. (größter Durchmesser: 6 cm) fand. Der Autor verzichtete auf op. Maßnahmen, da er die Ektasie für eine harmlose anatomische Mißbildung hielt. Ein Angiogramm nach 4 Jahren zeigte keine Größenänderung.

1. Vena cava superior

A) Sichere Fälle

Autor/Jahr	Alter	Geschl.	Klinischer Befund	Klin. Verd. Diagnose	Diagn. verif. Phleb.	Diagn. verif. Op.	Diagn. verif. Sekt.	Bemerkungen
Abbott 1950	19	♂	Auf der Röntgenaufnahme war eine große Verschattung im rechten oberen Mediastinum zu erkennen. Größe: 5 cm im Durchmesser. Verkleinerung bei tiefer Inspiration und im Stehen, Vergrößerung des Gebildes bei tiefer Exspiration und im Liegen. Die Angiokardiographie ergab eine fusiforme Erweiterung der Vena cava sup., deren größter Durchmesser 5 cm betrug, und die kurz vor Einmündung in das Herz wieder normales Kaliber aufwies.		+ Angiokardiogramm	+		Da die Verschattung innerhalb von 2 J. an Größe zugenommen hatte, erfolgte die explorative Thorakotomie. Man fand viele kleine Aneurysmen in Form von Weintrauben auf der antero-medialen Oberfläche eines großen Aneurysmas der V. cava sup. sowie ein "false aneurysm" auf der Hinterwand. Aneurysmatische Erweiterung der proximalen 2 cm der V. azygos vor ihrer Einmündung in die V. cava sup. Therapeutisch erfolgte die Umwicklung der Ektasie sowie Teile der Vv. anonyma und azygos mit Cellophan.

1. Vena cava superior

A) Sichere Fälle

Autor/Jahr	Alter	Geschl.	Klinischer Befund	Klin. Verd. Diagnose	Diagn. verif. Phleb.	Op.	Sekt.	Bemerkungen
Leigh, Abbott, Rogers u. Gay 1954	12 Mo	♀	Die Thoraxaufnahme wies eine bilaterale Verbreiterung des Mediastinums auf. Angiokardiographie: großes Aneurysma der V.cava sup.		+ Angio-kardio-gramm	+	+	Auf Kontrollaufnahmen einige Monate später wurde eine Größenzunahme des Aneurysmas festgestellt, weswegen man sich zur Thorakotomie entschloß. Es waren ebenfalls bei dem Kind respiratorische "Schwierigkeiten" aufgetreten. Intraop. kam es bei Anheben des Aneurysmas zum Herzstillstand, der jedoch reversibel war. Umwicklung der freipräparierten Teile der Ektasie mit Cellophan. Postop. Exitus an den Folgen eines Lungenoedems. Sektion: Als Ursache der Erweiterung fand sich eine abnorme Einmündung der Vv. pulmonales. Außerdem bestand ein Vorhof-Septumdefekt.

2. Beobachtung:

Die Autoren erwähnen einen weiteren Fall mit identischen Anomalien und Ausbildung einer aneurysmatischen Erweiterung der V.cava sup., die angiographisch bestätigt wurde.

1. Vena cava superior

A) Sichere Fälle

Autor/Jahr	Alter	Geschl.	Klinischer Befund	Klin.Verd. Diagnose	Diagn.verif. Phleb.	Diagn.verif. Op.	Diagn.verif. Sekt.	Bemerkungen
Farr u. Mitarb. 1974	17	♀	Seit dem Alter von 3 Jahren "asymptomatischer mediastinaler Tumor". "Cineangiogram of the sup.vena cava demonstrated a smooth dilatation, with active contraction of the proximal portion".	Thymus		+		Eine wesentliche Größenveränderung hatte in den Jahren nicht stattgefunden. Auf eine Op. wurde daher verzichtet.

C) Fragliche Fälle

Leigh u.Mitarb. 1954	-	-	-					Die Autoren beobachteten einen anderen Pat. mit charakteristischen röntgenologischen Veränderungen, die für eine abnorme Einmündung der Vv.pulmonales, Vorhofseptumdefekt und Aneurysma sprachen. Ein operativer Eingriff wurde nicht durchgeführt.
Rigler 1954	-	-	-					Der Autor erwähnt 15 in seiner Klinik beobachtete Fälle mit anomaler Drainage der Vv.pulmonales und gleichzeitiger Ausbildung eines Aneurysmas.

1 b) Vena cava inferior (thorakales Segment)

Über eine umschriebene Erweiterung des proximalen Segmentes der V.cava inferior wurde lediglich von O h u. Mitarb. berichtet.

Die Ektasie war erstmals bei einem Kind im Alter von 6 Monaten röntgenologisch als halbkreisförmige, weiche Verschattung im rechten Herzzwerchfellwinkel bemerkt worden, nachdem bereits im Alter von 6 Wochen wegen einer Fallotschen Tetralogie eine Blalock-Taussig-Anastomose angelegt worden war.

Die mit 5 Jahren durchgeführte Herzkatheteruntersuchung sowie das Angiokardiogramm ergaben eine schwere Pulmonalstenose mit hypoplastischem rechten Ventrikel sowie einen Vorhofseptumdefekt. Ferner stellte sich ein 65 x 60 x 55 mm großer "Varix" des proximalen Segmentes der V.cava inferior dar.

Im Alter von 14 Jahren verstarb der Patient, nachdem er seit dem operativen Eingriff unter Herzinsuffizienz und zeitweise unter Hämoptoe, verursacht durch erweiterte Kollateralgefäße der Lunge, gelitten hatte.

Die Autopsie bestätigte die erhobenen Untersuchungsbefunde.

Da sich das Aneurysma- wie die Autoren annahmen -zwischen dem ersten und sechsten Lebensmonat ausgebildet und an Größe zugenommen hatte, schlossen sie auf eine kongenitale Wandschwäche der V.cava inferior. Eine histologische Untersuchung des erweiterten Venenabschnittes erfolgte nicht.

1 b) Vena cava inferior

A) Sicherer Fall

Autor/Jahr	Alter	Geschl.	Klinischer Befund	Klin. Verd. Diagnose	Diagn. verif. Phleb.	Diagn. verif. Op.	Diagn. verif. Sekt.	Bemerkungen
Oh u. Mitarb. 1973	5	♂	Rö-Thorax im Alter von 6 Monaten: halbkreisförmige, weiche Verschattung im rechten Herzzwerchfellwinkel. Angiokardiographie mit 5 J.schwere Pulmonalstenose mit Hypoplasie des rechten Ventrikels, Vorhofseptumdefekt. Die Verschattung, die an Größe zugenommen hatte, erwies sich als 65 x 60 x 55 mm großer "Varix" des proximalen Segmentes der V.cava inf.		+ Angiokardiogramm			Seit der Geburt bestanden Cyanose und Dyspnoe bei Anstrengung. Es wurde die Diagnose einer Fallotschen Tetralogie gestellt und mit 6 Wochen eine Blalock-Taussig Anastomose angelegt. Postop. Herzinsuffizienz und mehrmalige Anfälle von Hämoptoe. Plötzlicher Tod im Alter von 14 Jahren.

2. Vena anonyma

Veröffentlichungen über Ektasien der Vv.anonymae stammen von Okay u. Mitarb., Harris, Robertson (zit.n. Abbott und Leigh), Abbott und Leigh, Brigand sowie Binet u. Mitarb.

Fast übereinstimmend berichten die Autoren über eine röntgenologisch erkennbare Verschattung im Bereich der linken oberen Thoraxhälfte, lediglich Okay u. Mitarb. beobachteten eine Verbreiterung des mittleren Mediastinums. Harris entdeckte außer einem schon äußerlich feststellbaren, eigroßen Tumor unter dem unteren Ende des M.sternocleidomastoideus einen enormen mediastinalen Schatten in der Thymusgegend.

Bei einer Patientin bestand eine geringgradige Dyspnoe (Robertson), ein 5 Monate altes Mädchen litt seit 4 Wochen unter einem spastischen Husten und cyanotischer Verfärbung des Gesichtes, die beim Schreien, welches eigenartig heiser war, zunahm (Harris). Im Verlauf der Erkrankung kam es im letzten Fall zu zunehmender respiratorischer Insuffizienz.

Brigand zog bei seinem Patienten differentialdiagnostisch ein Neurinom in Erwägung, Binet u. Mitarb. eine bronchogene Cyste. Harris dachte nach Punktion des Tumors, dessen Inhalt aus sterilem venösen Blut bestand, an eine Ektasie der V.jugularis und später nach Erhalt der Röntgenbefunde der Lunge an eine vergrößerte Thymusdrüse bzw. an ein Sarkom.

Angiographische Untersuchungen führten Abbott und Leigh, Binet u. Mitarb. sowie Okay u. Mitarb. zur richtigen Diagnose. Zusätzlich konnten Abbott und Leigh eine inkomplette Kontrastmittelentleerung aus der Erweiterung mit unregelmäßiger Wandbegrenzung des venösen Gebildes erkennen, was - wie sich herausstellte - durch einen malignen Umbau der Thymusdrüse verursacht wurde.

Durch chirurgische Intervention deckten Robertson, Brigand und Harris die Ursache der pulmonalen bzw. mediastinalen Verschattung auf, während Binet u. Mitarb. sowie Abbott und Leigh die bereits angiographisch nachgewiesenen Veränderungen intra operationem bestätigen konnten.

Eine Resektion des ektatischen Venenabschnittes, wodurch eine Reduzierung auf normale Gefäßstärke erreicht wurde, führten B i n e t u. Mitarb. durch. (Abb. 25)

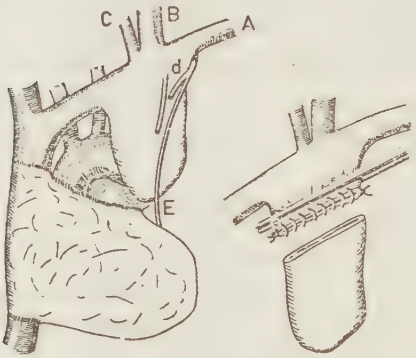


Abb. 25: Schematische Darstellung des Operationsbefundes und operativen Vorgehens bei einem Aneurysma der V.anonyma sin. (nach B i n e t u. Mitarb.).
A V.subclavia
B V.jugularis int.
C V.jugularis ant.
D Mammaria-interna-Gefäße
E N.phrenicus

A b b o t t und L e i g h gingen bei einer "divertikelartigen" Erweiterung der linken V.anonyma in gleicher Weise vor. B r i g a n d stellte nach Resektion eines Teils der enteneigroßen Erweiterung einen venösen Kanal her, dessen Funktionsfähigkeit durch postoperative Angiographie bestätigt wurde.

In einem Fall kam es während der Operation zum Exitus letalis, nachdem bereits bei der Freipräparierung der Thyreoidea eine zum Tumor führende Vene eingerissen worden war (H a r r i s). Autoptisch stellte man in diesem Fall fest, daß in eine zitronengroße, venöse, zwischen den beiden Vv.anonymae liegende "Cyste" die linke V.anonyma, die V.jugularis interna dextra sowie mehrere kleine Äste der Thyreoidea-inferior-

Gruppe einmündeten. Der Autor nahm an, daß es sich bei dem Tumor am ehesten um eine venöse "Cyste" kongenitalen Ursprungs handelte, zog jedoch differentialdiagnostisch ebenfalls ein kavernöses Hämangiom sowie ein sich organisierendes Hämatom in Erwägung.

Auch in zwei weiteren Fällen kommunizierte das venöse Gebilde noch mit anderen Venen, mit der V.subclavia bei der Patientin R o b e r t s o n 's, mit der V.jugularis interna und V.subclavia im Fall B r i g a n d 's.

Zusammenstellung der im Schrifttum veröffentlichten Fälle von intrathorakalen Venektasien

2. Vena anonyma

A) Sichere Fälle

Autor/Jahr	Alter	Geschl.	Klinischer Befund	Klin. Verd. Diagnose	Diagn. verif. Phleb.	Op.	Sekt.	Bemerkungen
Robertson zit. n. Abbott u. Leigh 1955		♀	Man entdeckte auf dem Röntgenbild eine große Verschattung, die die oberen 2/3 der linken Thoraxhälfte einnahm.				+	Die Pat. litt unter geringer Dyspnoe. Bei der Operation fand man ein cystisches, venöses Blut enthaltendes Gebilde, das mit der linken V. subclavia und V. anonyma kommunizierte.
Abbott u. Leigh 1964	32	♂	Rö-Thorax: "Abnormität" im linken, oberen, paramediastinalen Areal (12 Jahre zuvor ähnlicher Befund). Venographie: sackförmige Erweiterung der li. V. anonyma; es wurde weiterhin eine unregelmäßige Begrenzung des Sackes sowie unvollständige Entleerung des Kontrastmittels aus der Ektasie festgestellt.			+	+	Operativ wurde das "Divertikulum" der Vene reseziert und die Wand der V. anonyma rekonstruiert. Wegen Malignität erfolgte weiterhin die Thymektomie.
Brigand 1966	10	-	Thoraxaufnahme: mediastinaler Tumor (im oberen Drittel der linken Thoraxseite).	Neurinom	+ post-op.		+	In den über enteneigroßen Tumor mündeten die V. jugularis int., die V. subclavia und die V. anonyma. Teilresektion (2/3) der Erweiterung und Wiederherstellung eines venösen Kanals.

na anonyma

here Fälle

/Jahr	Alter	Geschl.	Klinischer Befund	Klin. Verd. Diagnose	Diagn. verif. Phleb.	Diagn. verif. Op. Sekt.	Bemerkungen
is er	11	♀	Auf der Röntgenaufnahme zeigte sich eine Verschattung der linken oberen Thoraxhälfte. Die Angiokardiographie ergab einen großen, von der linken V. anonyma ausgehenden "Sack".	Bronchogene Cyste	+ Angiokardiogramm	+	Durch Resektion der sackförmigen Ektasie der linken V. anonyma wurde die Reduzierung auf normales Gefäßkaliber erreicht. Histologie: normale Venenwand.
	16	♀	Bei der Pat. wurde auf routinemäßig durchgeführten Röntgenaufnahmen ein raumfordernder mediastinaler Prozess festgestellt.		+		Angiogramm: sackförmige Erweiterung der linken V. anonyma, die sich inferior und posterior auf eine zuführende Vene erstreckt, wahrscheinlich die oberste Interkostalvene. Generalisierte Erweiterung der v. cava sup. und des zentralen Abschnittes der linken und rechten Vv. anonymae.

2. Vena anonyma

B) Wahrscheinlicher Fall

Autor/Jahr	Alter	Geschl.	Klinischer Befund	Klin. Verd. Diagnose	Diagn. verif. Phleb.	Op.	Sekt.	Bemerkungen
Harris 1928	5 Mo.	♀	Rundliche, beinahe eigroße Schwellung am unteren Ende des re. M. sternocleido, die bei Exspiration größer und bei Inspiration kleiner wird. Cyanose des Gesichtes, die sich beim Schreien vertieft. Punktion des Tumors: venöses Blut. Rö-Thorax: enormer mediastinaler Schatten in der Thymusgegend.	Vergrößerte V. jugularis oder Cyste; nach Rö-befund Verd. auf vergrößerte Thymusdrüse, später Verd. auf Sarkom		+	+	Das Kind litt seit 4 Monaten unter einem eigenartigen spastischen Husten, heiserem Schreien und unter Anfällen von Cyanose. Nach erfolgter Röntgenbestrahlung nahm die Größe der Verschattung nicht ab, und man entschloß sich - wegen extremen Atmungsbehinderung - zur Operation. Bei dem Eingriff kam es zum Einreißen eines venösen Astes, Kollaps des Tumors und kurz vor Beendigung der Op. zum Exitus. Autopsie: zitronengroßer, venöser Tumor, in den die V. anonyma sin., die V. jugularis dextr. und mehrere kleine Wurzeln der Thyreoidea inf.-Gruppe mündeten. Der Autor, der das Gebilde nicht einordnen konnte, hielt eine angeborene Anomalie der Venen für wahrscheinlich. In Erwägung gezogen wurden ferner ein organisiertes Hämatom sowie ein cavernöses Hämangiom.

3. Vena azygos

In der Mehrzahl der veröffentlichten Fälle über Erweiterungen der V.azygos handelt es sich nicht um eine lokalisierte, sondern um eine generalisierte Dilatation dieser Vene. Hier sollen meinem Thema gemäß nur die Fälle aufgeführt werden, bei denen eine begrenzte Ektasie der V.azygos vorgelegen hat.

Von insgesamt sechs beschriebenen Fällen war zweimal das weibliche und viermal das männliche Geschlecht betroffen. Der jüngste Patient war 4 Jahre alt, der älteste 69 Jahre.

Über Müdigkeit und allgemeines Krankheitsgefühl klagte der Patient von Ramsay. Im Fall Leigh u. Mitarb. bestand im Rahmen eines Vitium cordis eine Cyanose insbesondere im Bereich der distalen Abschnitte der Extremitäten. Bei den übrigen vier Patienten wurden weder subjektive Beschwerden angegeben noch konnten bei der klinischen Untersuchung pathologische Veränderungen festgestellt werden. Man hatte die röntgenologischen Veränderungen in diesen Fällen auf Routineaufnahmen entdeckt.

Normalerweise ist die V.azygos nach Fleischner u. Mitarb. im Röntgenbild als mandelförmiger ("almondshaped") Schatten im rechten tracheo-bronchialen Winkel sichtbar und hat eine maximale Weite von 6 mm einschließlich Trachealwand. Er kann jedoch ein solches Ausmaß erreichen, daß ein mediastinaler Tumor vorgetäuscht wird.

In Anbetracht des fortgeschrittenen Alters seines Patienten dachte Ramsay an ein Oat-cell-Carcinom mit mediastinaler Lymphknotenmetastasierung. Weiterhin wurden differentialdiagnostisch eine "adénopathie latéro-trachéale" (Klarnet und Bault), eine Histoplasmose (Bogedain und Carpathios), ein Thymom, eine bronchogene Cyste, ein Aortenaneurysma, ein Lymphom sowie eine substernale Struma in Erwägung gezogen (Walker).

In einem Fall wurde von der Entwicklung des Gebildes im Zeitraum von 15 Monaten berichtet (Ramsay), in einem anderen Fall nahm die Verschattung im Verlauf von 11 Monaten um das Doppelte an Größe zu (Walker).

Folgende Untersuchungsmethoden sollten bei Verdacht auf eine intrathorakale Gefäßanomalie zur Klärung herangezogen werden: Kymographie, Tomographie, a.-p. oder rechts anliegende Röntgenaufnahmen in Kombination mit dem Müllerschen oder Valsalvaschen Versuch, Angiographie sowie - wenn nötig - die explorative Thorakotomie (Sayer u. Mitarb., Schmidt). Während des Valsalvaschen Versuches ist ebenso wie auf im Stehen angefertigten Röntgenaufnahmen eine Größenabnahme des Azygosschattens zu erkennen, während im Liegen, in Trendelenburgscher Position und während des Müllerschen Versuches (forcierte Inspiration bei verschlossener Glottis) eine Vergrößerung des Schattens feststellbar ist (Sayer u. Mitarb., Walker). Weiterhin wird die intraossäre Venographie (gleichzeitige bilaterale Kontrastmittelinjektion in die 8. und 9. Rippe hinten) zur Darstellung des Azygossystems empfohlen (Schwartz u. Mitarb. zit.n. Walker).

Bei den veröffentlichten sechs Fällen wurde die Diagnose fünfmal durch explorative Thorakotomie gestellt, einmal durch Pleuroskopie (Klarnet und Bault). Das weitere Vorgehen war unterschiedlich. Während Klarnet und Bault sowie Bogedain und Carpathios den vorgefundenen Zustand beließen, nahmen Walker und Ramsay die Excision bzw. Resektion der Erweiterung vor. Letztere hatte im Fall Walker's eine Größe von 8,5 x 7 x 5,5 cm erreicht, im Fall Ramsay's 6 x 7,5 x 8 cm und war mit der V.azygos durch einen 1 cm langen Stiel verbunden. Schmidt fand bei seiner Patientin eine 5 cm breite und 6 cm lange Ektasie der V.azygos, die sich trichterförmig an der Einmündungsstelle in die V. cava superior verengte. Bei dem Versuch, die in den ektatischen Abschnitt einmündenen venösen Äste freizupräparieren, rupturierte das dünnwandige Gebilde. "The margin of the dilated vessel was turned inward by mattress sutures until the lumen was completely obliterated". Bevor im Fall Leigh's u. Mitarb. bei der Operation eine Korrektur des Herzfehlers stattfinden konnte, trat ein irreversibler Herzstillstand auf. Ursache der aneurysmatischen Erweiterung war nach Ansicht von Leigh u. Mitarb. in ihrem Fall wahrscheinlich eine Hypoplasie der V.cava inferior, ein peripherer venöser Hochdruck verursacht durch Pulmonalstenose und Cor biloculare sowie insuffiziente Klappen in der V.azygos an der Stelle, wo sie vor der Lungenwurzel liegt. Auch im Fall Bogedain und Carpathios

wurde eine Hypoplasie der V.cava inferior für die Entstehung der Venenerweiterung verantwortlich gemacht. W a l k e r nahm eine angeborene oder erworbene umschriebene Wandschwäche der Vene an und führte die rapide Größenzunahme innerhalb kurzer Zeit auf eine intermittierende funktionelle oder organische Obstruktion zurück. Auch R a m s a y vermutete eine kongenitale Genese.

Zusammenstellung der im Schrifttum veröffentlichten Fälle von intrathorakalen Venektasien

3. Vena azygos

A) Sichere Fälle

Autor/Jahr	Alter	Geschl.	Klinischer Befund	Klin. Verd. Diagnose	Diagn. verif. Phleb. Op. Sekt.	Bemerkungen
Walker 1963	23	♂	Röntgenologisch entdeckte man eine 8 x 7 x 5 cm große, homogene, mediastinale Verschattung rechts der Trachea und über dem rechten Hauptbronchus gelegen.	Lymphom, bronchogene Cyste, Thymom, substernale Struma, Aortenaneurysma.	+	Innerhalb von 11 Monaten war die Verschattung um das Doppelte angewachsen. Nach Unterbindung der V. azygos wurde eine große, cystische Erweiterung dieser Vene excidiert. (Größe: 8,5x7x5,5 cm) Histologie: typische venöse Wandstruktur.
Ramsay 1966	69	♂	Rö-Thorax: großer, gut abgrenzbarer Schatten im rechten tracheobronchialen Dreieck, der sich bis zum Aortenbogen erstreckte. Bronchoskopie: o.B.	Bronchialcarcinom mit Befall der mediastinalen Lymphknoten.	+	Der Pat. hatte sich wegen allgemeinen Krankheitsgefühls, Müdigkeit und langjährigem trockenen Husten einer Generaluntersuchung unterzogen. Bei der Thoraktomie konnte ein 6,0 x 7,5x8 cm großes, sackförmiges Aneurysma der V. azygos dargestellt werden, das durch einen 1 cm langen Stiel mit dieser Vene in Verbindung stand. Resektion. Hist.: "irregular disruption of the muscular adventitia".

3. Vena azygos

A) Sichere Fälle

Autor/Jahr	Alter	Geschl.	Klinischer Befund	Klin. Verd. Diagnose	Diagn. verif. Phleb.	Op.	Sekt.	Bemerkungen
Clarnet u. Bault 1956	22	♂	Die Röntgenaufnahme des Thorax zeigte einen rundlichen Schatten rechts paravertebral unterhalb des Hilus gelegen.	"Adénopathie latérotrachéale"				Pleuroskopie: ampulläre Erweiterung der V. azygos, "de la taille d'une amande verte". Es erfolgte keine Therapie.
Bogedain u. Carpathios 1962	36	♂	Während einer Routinerröntgenuntersuchung entdeckte man eine rundliche Verschattung im rechten oberen Hilus. Bronchoskopie: o.B.	Histoplasmose	+ einige Tage nach der Op.		+	Thorakotomie: enorme Erweiterung des terminalen Segmentes der V. azygos, aneurysmaähnlich kurz vor und bei Einmündung in die V. cava sup. Hypoplasie der V. cava inf. Der Zustand wurde belassen. Venogramm: fehlende Füllung der V. cava, Anastomosen im "vertebral system"
Schmidt 1954	51	♀	Rö-Thorax: homogene Verschattung im rechten oberen Mediastinum.	Cyste oder Tumor lymphatischen Ursprungs			+	Bei der Thorakotomie fand sich eine 5 cm breite, 6 cm lange Erweiterung der V. azygos. Trichterförmige Verengung der Azygos an der Einmündung in die V. cava sup. Unterbindung und Durchtrennung der V. azygos an dieser Stelle. Bei dem Versuch, die in das Aneurysma mündenden Venen freizupräparieren, kam es zum Einreißen des venösen Sackes. "The margin of the dilated vessel was

β. Vena azygos

A) Sichere Fälle

Autor/Jahr	Alter	Geschl.	Klinischer Befund	Klin. Verd. Diagnose	Diagn. verif. Phleb.	Op.	Sekt.	Bemerkungen
Fortsetzung Schmidt 1954	51	♀				+		was turned inward by mattress sutures until the lumen was completely obliterated".
Leigh u. Mitarb. 1954	4	♀	Seit der Geburt bestehende Cyanose, insbesondere an den distalen Abschnitten der Extremitäten. Herzvergrößerung, Systolikum und Diastolikum. Rö: Verbreiterung des Herzens und des oberen Mediastinums, halbkugelige Vorwölbung unklarer Genese oberhalb des rechten Hilus.	Fallotsche Tetralogie		+	+	Bei der Thorakotomie wurde eine aneurysmatische Erweiterung der V. azygos, eine Hypoplasie der V. cava inf. und eine Erweiterung der V. cava sup. festgestellt. Intraoperativ irreversibler Herzstillstand. Sektion: Cor biloculare, Pulmonalistenose. Die V. azygos wurde bei Einmündung in die V. cava sup. als riesig beschrieben.

4. Vena hemiazygos

Über umschriebene Erweiterungen der V.hemiazygos fanden sich im Schrifttum lediglich zwei Veröffentlichungen (Campbell und Baruch sowie Leigh u. Mitarb.).

In beiden Fällen wurden atheromatöse Wandveränderungen und abnorm starke Blutdurchströmung bei portalem Hochdruck als Ursache des Aneurysmas in Erwägung gezogen.

Die Hauptklagen des Patienten, über den Campbell und Baruch berichteten, waren Kurzatmigkeit und chronischer Husten. Anamnestisch war Alkoholabusus bekannt. Klinisch ergaben sich Zeichen einer Herzinsuffizienz, eines Lungenemphysems und einer Leberzirrhose. Die Verschattung hinter dem Herzen, die im Liegen größer schien, hielt man für einen Mediastinaltumor. Während der Thorakotomie entdeckte man zwei "dilated varices (aneurysms)" der V.hemiazygos, die man wegen einer möglichen Bedeutung für die Funktion des Kollateralkreislaufes bei bestehender Leberzirrhose und portalem Hochdruck nicht beseitigte.

Leigh u. Mitarb. fanden bei ihrem Fall eine retrokardiale "widening" des Mediastinums, ohne hierfür eine Ursache zu entdecken. Der Patient, der wegen einer Bantischen Erkrankung splenektomiert war, litt unter schwerem Ikterus, Hepatomegalie, Aszites und Oedemen der unteren Extremitäten und starb an den Folgen der Leberzirrhose. Autoptisch stellte man eine 4 cm breite und 6 cm lange Aussackung der V.hemiazygos fest, der mehrere kleinere von 2 cm Durchmesser anlagen.

Um den Patienten eine unnötige Röntgentherapie oder Thorakotomie zu ersparen, sollte nach Campbell und Baruch bei der Differentialdiagnose von Tumoren im hinteren Mediastinum ein Aneurysma der V.hemiazygos berücksichtigt werden, insbesondere, wenn eine Größenänderung der Verschattung bei Lagewechsel bzw. beim Valsalvaschen und Müllerschen Versuch auftritt und ein nicht pulsierender Tumor keine Beziehung zum Gastrointestinaltrakt, Diaphragma oder zur Aorta aufweist. Die Diagnose kann durch Azygographie untermauert werden (Campbell und Baruch).

Zusammenstellung der Fälle von intrathorakalen Venektasien

4. Vena hemiazygos

A. Sichere Fälle

Autor/Jahr	Alter	Geschl.	Klinischer Befund	Klin. Verd. Diagnose	Diagn. verif. Phleb.	Diagn. verif. Op.	Diagn. verif. Sekt.	Bemerkungen
Campbell u. Baruch 1960	54	♂	Es fanden sich Zeichen einer Herzinsuffizienz, eines Lungenemphysems und einer Leberzirrhose. Rö-Thorax: "doppelte" Verschattung hinter dem Herzen, links der Wirbelsäule gelegen.	Mediastinaltumor		+		Intraoperativ fanden sich zwei "varices (aneurysms)" der V. hemiazygos, die wegen einer möglichen Bedeutung für einen Kollateralkreislauf in Anbetracht der Leberzirrhose und des portalen Hochdrucks belassen wurden.
Leigh u. Mitarb. 1954	47	♂	Klinisch bestanden schwerer Ikterus, Hepatomegalie, Aszites und Beinödeme. Rö-Thorax: retrocardiale "widening" des Mediastinums nach links.				+	Der Pat. verstarb an den Folgen der Leberzirrhose. Autoptisch stellte man fest, daß die V. hemiazygos im unteren Mediastinum auf 6 cm Länge eine 4 cm breite Erweiterung aufwies, der mehrere kleinere von 2 cm Durchmesser anlagen.

5. Venae pulmonales

Die erste Beschreibung einer Ektasie einer Vena pulmonalis stammt offenbar von H e d i n g e r (1907). Er berichtete über eine 44-jährige Frau, die während der 5. Gravidität an einer Influenza verbunden mit Stechen in der Lungenspitze und Herzgegend litt. Im Anschluß daran trat erstmals eine Lungenblutung auf, die sich während der zwei folgenden Schwangerschaften wiederholte. Nach Operation eines Ulcus duodeni verstarb die Patientin an starker Anämie und an Kräfteverfall. Die Sektion ergab eine "variköse" Erweiterung der V.pulmonalis inf. dextr.
Mitteilung über einen ähnlichen Fall machte N a u w e r c k . Bei einer 45-jährigen Patientin waren ebenfalls Lungenblutungen (insgesamt 6) aufgetreten, die 2 - 3 Tage anhielten und einmal fast zur Erstickung geführt hatten. Eine akute Hämoptoe führte zum Tode. Die Autopsie ergab eine freie Verbindung zwischen einem "Varix" der V.pulmonalis inf.dextr.und einem Bronchialast erster Ordnung.

Auch in zwei weiteren Fällen verursachte eine Ruptur der ampullären Erweiterung einer V.pulmonalis den Tod (K l i n c k u. Mitarb., P e r r e t u. Mitarb.). Bei der Patientin von P e r r e t u. Mitarb. kam es kurz nach einem schweren Hustenanfall mit Schmerzen in der rechten Brustseite und der rechten Schulter zum Kollaps, zur Ohnmacht und kurze Zeit darauf zum Exitus letalis.
Folgende weitere Beschwerden wurden von den Patienten angegeben: Rezidivierende Anfälle von Atemnot, Schmerzen in der linken Schulter, die bis in den Arm ausstrahlten (K l i n c k u. Mitarb.), Belastungsdyspnoe (C h a l n o t u. Mitarb.) und Schmerzen in der Präkordialregion (N e i m a n , C h a l n o t u. Mitarb.).
Cyanose wiesen die Patienten von K l i n c k u. Mitarb. sowie N e i m a n auf, Trommelschlegelfinger bestanden im Fall N e i m a n 's.
Nicht an den unmittelbaren Folgen der Ektasie einer V.pulmonalis, sondern an anderen Erkrankungen (miliarer Aussaat einer Tuberkulose (J a c c h i a), allgemeinem Kräfteverfall (N e i m a n)) verstarben zwei Patienten.
In drei Fällen fand eine erfolgreiche Operation statt und zwar einerseits durch Resektion der Ektasie und Herstellung einer Anastomose zwischen linker V.pulmonalis superior und linkem Vorhof- die erweiterte V.pulmonalis mündete ursprünglich in die V.anonyma

und hatte keine Verbindung zum Herzen (Abb. 26, Chalnot u. Mitarb.) - zum anderen durch Operation einer Mitralstenose bzw. einer Mitralinsuffizienz, nach denen eine Verkleinerung der Ektasie beobachtet werden konnte (Burmistrov, Eisenman u. Mitarb.).

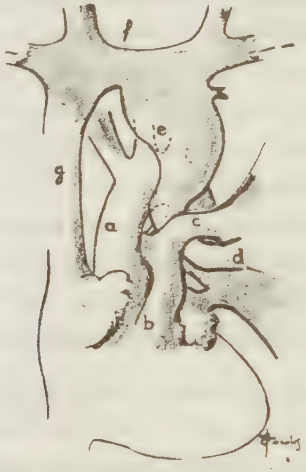


Abb. 26: Schematische Darstellung des Operationsbefundes einer Ektasie der V.pulmonalis sin.sup., die nicht in den linken Vorhof mündet, sondern eine Verbindung mit der V.anonyma sin. besitzt (nach Chalnot u. Mitarb.).

a Aorta
b Stamm der A.pulmonalis
c linke Pulmonalarterie
d anomale linke obere Lungenvene
e ektatischer Fortsatz der anomalen Lungenvene
f V.anonyma
g V.cava superior

In keinem der Fälle wurde das Vorliegen einer Lungenvenenektasie erkannt, lediglich Chalnot u. Mitarb. vermuteten an Hand von Angiokardiographie und retrograder Aortographie einen anomalen Rückfluß einer V.pulmonalis, konnten jedoch die radiographisch nachgewiesene, vaskulär bedingte Verschattung nicht exakt deuten.

Auch die übrigen Autoren außer Hedinger stellten pulmonale Verschattungen fest, die sie als Hypernephrommetastase oder Aneurysma der Aorta (Neiman), als Malignom (Klinck), als Tuberkulom (Perret u. Mitarb.) ansahen bzw. differentialdiagnostisch ein Gumma, eine Echinococcuscyste, ein Chondrom, andere gutartige Tumoren oder ein primäres Sarkom in Erwägung zogen (Jacchia). Nach Neiman sind Verschattungen, die durch eine Echinococcuscyste oder ein Chondrom bedingt sind, den durch eine Ektasie einer Lungenvene verursachten am ähnlichsten. Er ist der Auffassung, daß man "if the nodular periphery is present of the roentgenogram" in Kombination mit Cyanose, Dyspnoe, Husten, Trommelschlegelfingern und intermittierender Hämoptoe sowie bei Abwesenheit klinischer und serologischer Zeichen für eine Echinococcuscyste an eine Erweiterung einer Lungenvene denken sollte.

Als Ursache der Lungenvenenektasie werden verschiedene Möglichkeiten diskutiert. Jacchia nimmt an, daß bei seinem Patienten der wandnahe tuberkulöse Prozess oder eine andere Entzündung frühzeitig zu periphlebitischen bzw. phlebitischen Veränderungen geführt hat, wodurch es zu einer lokalen Stauung durch partielle Thrombose und nachfolgender, sackartiger Wandausbuchtung gekommen ist. Gegen eine angeborene Anomalie spricht seiner Ansicht nach der wandständige Thrombus. Entzündliche Wandprozesse als Ursache der Ektasie sieht Hedinger in seinem Fall für unwahrscheinlich an, da entzündliche Erscheinungen nur gering ausgebildet waren und möglicherweise auch erst sekundär entstanden sind. Eine Hypoplasie der Venenwand vermutet Nauwerck in seinem Fall, hält es jedoch auch für möglich, daß "die erweiterte Vene einen lokalen kongenitalen Lungendefekt ersetzen sollte". Klinck u. Mitarb. zogen ebenfalls eine angeborene Wanschwäche als Ursache der sackartigen Erweiterung in Betracht. Phlebosklerose in Verbindung mit Hypertonus führten ihrer Meinung nach zur Ruptur der Ektasie. Die aufgetretene Atemnot erklärten sie durch Druck der sich vergrößernden Venektasie auf den Vagus.

Es ist auffällig, daß überwiegend das weibliche Geschlecht betroffen war (♂ : 1; ♀ : 8), eine Tatsache, die von keinem der Autoren erwähnt wurde.

Zusammenstellung der im Schrifttum veröffentlichten Fälle von intrathorakalen Venektasien

5. Venae pulmonales

A) Sichere Fälle

Autor/Jahr	Alter	Geschl.	Seite	Klin. Befund	Klin. Verd. Diagnose	Diagn. verif. Phleb.	Diagn. verif. Op. Sekt.	Bemerkungen
Chatnot u. Mitarb. 1961	25	♀	L	Holosystolicum u. Protodiastolicum. Rö-Thorax: homogene, scharf begrenzte, sich auf den Aortenknopf projizierende Verschattung. Selektive Angiographie: Darstellung eines runden "Tumors" links unter der Clavicula. Retrograde Aortographie: normale Aorta.	Anomalie im Bereich der V. pulm. sup. sin.	+ Angiogramm	+	Im Alter von 12 J. trat eine leichte Belastungsdyspnoe auf, die nach einer Unterleibsop. vor 2 J. etwas zunahm. Wegen präkordialer Beschwerden suchte sie einen Arzt auf. Op.-Bef.: mandarinengroße venöse Ektasie, die sich in das Mediastinum oberhalb des Lungenhilus vorwölbte und sich nach kaudal in die V. pulm. sin. sup. fortsetzte. Die V. pulm. sup. sin. hatte zum Herzen keine Verbindung. Teilresektion und Herstellung einer Anastomose zwischen V. pulm. und Vorhof.
Nauwerck 1923	45	♀	R	Auf der Röntgenaufnahme glaubte man einen pulmonalen Schatten zu erkennen.	Tbc		+	Passagere Hemiplegia dextra mit Sprachstörung. 6-malige Lungenblutung. Die Pat. verstarb an akut aufgetretener Hämoptoe. Bei der Autopsie fand sich an der Außenseite des Unterlappens eine haselnußgroße "Blase", die sich in einen größeren Hohlraum fortsetzte (3,5 cm lang, 2 cm tief). Er enthielt schaumiges

5. Venae pulmonales

A) Sichere Fälle

Autor/Jahr	Alter	Geschl.	Seite	Klin. Befund	Klin. Verd. Diagnose	Diagn. verif. Phleb.	Diagn. verif. Op.	Diagn. verif. Sekt.	Bemerkungen
Fortsetzung Nauwerck 1923	45	♀	L					+	Blut. Übergang in einen Ast einer Lungenvene. Durch Sondierung wurde eine freie Verbindung zwischen "Varix" der V. pulm. inf. dextr. und einem Bronchialast 1. Ordnung festgestellt.
Neiman 1934	57	♀	L	Bei der körperlichen Untersuchung fielen eine Lippencyanose, Trommelschlegelfinger sowie als Folge einer "cerebral thrombosis" eine Lähmung des linken Armes und motorische Schwäche des linken Beines auf. Röntgenologisch war eine umschriebene Verschattung im linken oberen Lungenlappen erkennbar.	Benigne Neoplasie			+	Anamnestisch gab die Pat. Husten mit Auswurf sowie konstante Schmerzen im Thorax dorsal und in der Präkordialregion an. Vor 3 Jahren wurde eine Verschattung in der Lunge festgestellt, die man für eine Metastase eines Hypernephroms oder ein Aortenaneurysma hielt. Tod der Pat. infolge allgemeinen Kräfteverfalls. Autopsiebefund: Kompressionsatelektase des oberen und unteren Lungenlappens verursacht durch "einen riesigen Varix" eines Astes 2. Ordnung der V. pulmonalis sup. sin. Der venöse Sack nahm über die Hälfte des oberen Lungenlappens ein. Histologie: dünne Intima, organisierte Thromben.

5. Venae pulmonales

A) Sichere Fälle

Autor/Jahr	Alter	Gesch.	Seite	Klin. Befund	Klin. Verd. Diagnose	Diagn. verif. Phleb.	Diagn. verif. Op.	Diagn. verif. Sekt.	Bemerkungen
Perret u. Fortelius 1961	30	♀	R	Rö-Thorax: tumorähnliche Verschattung im rechten unteren Lungenlappen, die mit dem Hilus durch einen breiten bandförmigen Schatten in Verbindung zu stehen schien. 12 Jahre später wurde die Pat. im Kollaps stationär aufgenommen.	Tuberkulom			+	Nach einem schweren Hustenanfall mit Schmerzen in der rechten Thoraxseite und der rechten Schulter wurde die Pat. ohnmächtig und verstarb kurz darauf. Sektionsbefund: gleichmäßig erweiterte V. pulmonalis inf., die sich zur Peripherie hin zu einem walnußgroßen Sack vergrößerte. Massive intrapleurale Blutung aus einer im distalen Bereich der Ektasie liegenden bleistiftdicken Öffnung.
Jacchia 1936	38	♂	L	Die Lungendurchleuchtung ergab außer tuberkulösen Veränderungen einen scharf abgegrenzten Schatten in der li. Mamillarlinie an der oberen Grenze des li. unteren Lungensegmentes.				+	Exitus let. an Tbc. (Meningitis basilaris). Es wurde eine Ektasie einer großen Lungenvene (28x24 mm) entdeckt, die zu 1/3 von einem wandständigen Thrombus gefüllt war.

5. Venae pulmonales

A) Sichere Fälle

Autor/Jahr	Alter	Geschl.	Seite	Klin. Befund	Klin. Verd. Diagnose	Diagn. verif. Phleb.	Op.	Sekt.	Bemerkungen
Hedinger 1907	44	♀	R	Zu Lebzeiten wurde die "variköse" Erweiterung der V. pulmonalis nicht festgestellt. Bei der Pat., die unter chronischem Husten litt, waren während drei Graviditäten Lungenblutungen aufgetreten.				+	Infolge starker Anämie und Kräfteverfalls verstarb die Pat. nach der Op. eines Ulcus duodeni. Autopsiebefund: Eine rundliche "Geschwulst" von 4 cm Durchmesser im rechten Unterlappen stellte sich als Erweiterung der V. pulm. dar. Weiterhin bestand eine Tbc.
Klinck u. Hunt 1933	46	♀	L	Hypertonie, Dämpfung und Abschwächung des Atemgeräusches li. basal. Rö: linksseitiger, basaler Erguß sowie ovale Verschattung oberhalb des Aortenbogens. Nach Punktion des Ergusses war die Verschattung 4x5 cm groß, 1 Jahr später 5,5x 5 cm. Gleichzeitig bestanden Dyspnoe und ausgeprägte Cyanose.	Malignom			+	Die Pat. litt seit 2 J. an rezidivierenden Anfällen von Atemnot, vor 4 Monaten anhaltender Schmerz in der linken Schulter bis in den Arm ausstrahlend. Plötzlicher Exitus. Es war zu einer Ruptur (5 mm langer Riß) eines cystenartigen Gebildes von 5 cm Durchmesser gekommen, das mit der V. pulm. sup. kommunizierte. Hämatothorax von über 3 l.

5. Venae pulmonales

A) Sichere Fälle

Autor/Jahr	Alter	Geschl.	Seite	Klin. Befund	Klin. Verd. Diagnose	Diagn. verif. Phleb.	Diagn. verif. Op.	Diagn. verif. Sekt.	Bemerkungen
Burmistrov 1970 (russ. Text)	31	♀	R	Vergrößerung des Herzens sowie Lungenstauung bei Mitralinsuffizienz. Zwischen vorderem und hinterem Mediastinum kugelförmiges Gebilde (5 x 6 cm) das seine Größe beim Atmen ändert.	Cyste	+ Angiogramm	+		Man fand bei der Operation ein Aneurysma des linken Vorhofs und eine erweiterte Pulmonalvene von 5 cm Durchmesser. Nach Einsetzen einer künstlichen Mitralklappe hat sich das Aneurysma der Lungenvene von selbst verkleinert.
Eisenmann u. Mitarb. 1974	12	♀	R	Zeichen einer Mitralinsuffizienz; rechtsseitige, parahiläre Verschattung von 5 cm Durchmesser. Selekt. Angiogr.: Verdacht auf vaskulären Tumor.		+ Angiogramm	+		Die Veränderungen wurden vor 3 J. festgestellt. Nach operativer Korrektur der Mitralinsuffizienz langsame Rückbildung der aneurysmatischen Erweiterung der rechten V. pulmonalis superior.

6. Vena mammaria interna

A) Sicherer Fall

Autor/Jahr	Alter	Geschl.	Seite	Klin. Befund	Klin. Verd. Diagnose	Diagn. verif. Phleb.	Diagn. verif. Op.	Diagn. verif. Sekt.	Bemerkungen
Abbott u. Leigh 1964	29	♂	L	Rö-Thorax: Verschattung im vorderen Mediastinum.				+	Die Venenerweiterung enthielt organisierte Thromben. Als Ursache wurde ein 2 Jahre zuvor stattgefundenes Trauma (Stichverletzung) angesehen.

6. Vena mammaria interna

Einen Einzelfall stellt die Beobachtung Abbott und Leigh's dar. Ein 29-jähriger Mann wurde wegen einer penetrierenden Stichverletzung der linken Parasternalregion mit konsekutivem Hämatothorax stationär behandelt. Nach initialer Thorakozentese verweigerte er weitere Behandlungsmaßnahmen. Zwei Jahre später stellte man röntgenologisch einen nicht pulsierenden Tumor im vorderen Mediastinum fest und entschloß sich zur explorativen Thorakotomie. Dabei wurde ein sog. "false aneurysm" ausgehend von der V.mammaria interna sinistra, das organisierte Thromben enthielt, entdeckt.
Man nahm als Ursache das zwei Jahre zuvor stattgefundene Trauma an.

7. Ektasien von Herzvenen

Nicht unerwähnt bleiben sollen Beobachtungen, die von Zahn, Wagner (zit.n. Weber), Rindfleisch, Bostroem (zit.n. Weber), Rau (zit.n. Frank), Weber und Frank an Leichenherzen gemacht wurden.
Sie stellten im Bereich des Vorhofseptums am hinteren "Halbkreis" der Fossa ovalis solitäre oder mehrere untereinander in Verbindung stehende Ektasien kleinerer Venen (Vv.minimae Thebesii) fest, die zum Teil Phlebolithen enthielten.
Die Vv. cordis minimae (Thebesii) stellen kleine Herzwandvenen dar, namentlich im Bereich des rechten Vorhofs und der Vorhofscheidewand, welche durch die Foramina venarum minimarum in den rechten Vorhof, z.T. in den linken Vorhof und am Septum interventriculare und an den Papillarmuskeln in die Ventrikel münden.

Die venösen Aussackungen fanden sich fast ausnahmslos im rechten Vorhof, lediglich in einem Fall im linken Vorhof (Rindfleisch). Ihre Größe wird von den einzelnen Autoren unterschiedlich angegeben, sie können stecknadelkopfgroß (Zahn), kirschkerngroß bzw. himbeergroß (Weber) sein.
Als Hauptgrund für die Entstehung der Ektasien, die man bei Personen im Alter von 55 - 75 Jahren angetroffen hat, wird von Zahn die oberflächliche Lage der betroffenen Venen angesehen. Weitere Ursachen sind seiner Meinung nach Verengung

der Venenmündung vorwiegend durch chronische Endokarditis, sinuöser Verlauf der Vene, Thrombenbildung, bei der es infolge Behinderung des Blutstromas zur Gefäßausbuchtung kommt, und Muskeldruck, der jedoch nur dann bedeutungsvoll wird, wenn die Vene während ihres Verlaufes nur an einer Seite von Muskulatur begrenzt wird. Als Folge davon kommt es während der Systole im Gefäß zu Druckschwankungen, die zur Ektasiebildung in den betreffenden Gefäßabschnitten beitragen. Nach Ansicht des Autors wirken meist mehrere Faktoren bei der Entstehung der Venenausbuchtung zusammen. Von Bedeutung sind nach W e b e r auch die in sechs Fällen festgestellten Veränderungen der Lungen, die zu Zirkulationsstörungen führten (Z a h n).

Makroskopisch können die Gebilde mit Angiomen und organisierten Thromben verwechselt werden, so daß erst die Histologie die wahre Natur enthüllt (F r a n k , W e b e r).

Beobachtungen der Chirurgischen Universitätsklinik Düsseldorf:

1.

Bei einem 42-jährigen Patienten wurde im Alter von 1 1/2 Jahren anläßlich einer Erkrankung an doppelseitiger Lungenentzündung ein Herzfehler festgestellt.

Er klagte schon nach Steigen von 10 Treppenstufen über starke Atemnot und Herzklopfen.

Klinisch fand sich außer einer Lippencyanose ein leicht hebender Herzspitzenstoß sowie ein holosystolisches und frühdiastolisches Decrescendogeräusch mit p.m. über der Herzspitze.

Die kardiologische Untersuchung ergab eine totale Lungenvenentransposition in die persistierende linke obere Hohlvene bei vorhandenem Vorhofseptumdefekt.

Bei der Angiographie mittels von der V.femoralis vorgeschobenen Katheters zeigte sich eine hochgradige Ektasie der V.cava superior und eine Füllung der persistierenden linken oberen Hohlvene, in die die Lungenvenen einmündeten. Es kam dann zum Laevo- als auch zum Dextrogramm mit Darstellung der Aorta und der A.pulmonalis (Abb. 27 a + b).

Die Operation bestätigte die Diagnose. Die V.cava superior war erheblich erweitert. Es wurde eine Anastomosierung des Pulmonalvenenstammes mit dem linken Vorhof durchgeführt. Weiterhin erfolgte Unterbindung der persistierenden linken oberen Hohlvene und Verschluß des Vorhofseptumdefektes.

Postoperativ bestand eine linksseitige Hemiplegie, die sich jedoch in der Folgezeit zurückbildete. Der Patient wurde leidlich belastbar, und eine medikamentöse Therapie wurde nicht mehr für erforderlich gehalten.

a b

Abb. 27 a + b:

Zwei Phasen aus Angiokardiogramm

a) Erhebliche, aneurysmatische Ausweitung der V.cava sup. (totale Lungenvenentransposition)

b) Gleichzeitiges Laevo- und Dextrogramm mit Darstellung der Aorta und A.pulmonalis

2.

Bei einem 12-jährigen Mädchen war bereits im Alter von 2 Jahren ein Herzfehler diagnostiziert worden.

In den letzten Jahren waren "Herzanfälle" aufgetreten.

Es bestanden eine mittelgradige Lippencyanose sowie angedeutete Trommelschlegelfingerbildung mit uhrglasförmig deformierten Fingernägeln.

Bei der Auskultation des Herzens fand sich ein fauchendes holosystolisches Geräusch mit p.m. über dem 3. IRC links parasternal. Der zweite Herzton erschien hier gedoppelt und akzentuiert.

Bei kardiologischen Spezialuntersuchungen wurde eine totale Lungenvenentransposition mit persistierender linker oberer Hohlvene und Vorhofseptumdefekt festgestellt.

Die Angiographie mittels von der V.femoralis vorgeschobenen Katheters ergab eine erhebliche Erweiterung sowohl der V.cava superior als auch der persistierenden linken oberen Hohlvene.

Bei der Operation bestätigte sich die erhebliche Ausweitung der V.cava superior und die totale Lungenvenentransposition. Es wurde eine breite Anastomose zwischen Lungenvenenstamm und linkem Vorhof geschaffen und ein Vorhofseptum durch ein Pericardtransplantat gebildet.

24 Stunden post op. kam das Kind unter den Zeichen eines Herz-Kreislaufversagens ad exitum.

VI. UMSCHRIEBENE VENEKTASIEN IM BEREICH DES ABDOMENS UND BECKENS

1. Vena portae

Hermann und Shafer glaubten 1965 die ersten zu sein, die über eine Ektasie der V.portae berichteten. Die erste Veröffentlichung über eine derartige Venenveränderung stammt jedoch offenbar von Barzilai und Kleckner (1956). Vor Hermann und Shafer hatte auch Sedgwick (1960) bereits ein Aneurysma der V.portae beobachtet. Es liegen insgesamt 8 Berichte über umschriebene Erweiterungen der V.portae vor.

Nach Meinung von Thomas (1967) scheinen große Ektasien der V.portae die Symptome einer Kompression des Duodenums, eines Choledochusverschlusses und eines chronischen Pfortaderhochdruckes verursachen zu können. An Komplikationen werden von Thomas kompletter Verschluß der V.portae durch rezidivierende Thrombose, akute portale Hypertension und Ruptur der Ektasie angeführt. Die Auswirkungen kleiner Ektasien auf die Hämodynamik der portalen Zirkulation sind nach Thomas wegen der ausgesprochenen Seltenheit der Gebilde nicht erforscht.

Im einzelnen wurden von den Autoren folgende Symptome und Befunde angegeben:

a) Abdominelle Schmerzen. Sie traten anfallsweise auf und waren krampfartig (Thomas), waren verbunden mit Erbrechen (Sedgwick), bestanden im Epigastrium (Thomas), linken Hypochondrium (Liebowitz u. Mitarb.) oder substernal (Barzilai und Kleckner).

b) Ikterus, im allgemeinen rezidivierende Schübe. Als dessen Ursache nahmen Hermann und Shcfer bei ihrer Patientin eine in der Kindheit durchgemachte Virushepatitis an und später eine Cholostase infolge Medikamenteneinnahme, während Thomas und Sedgwick eine durch die Ektasie bedingte Kompression des Ductus choledochus vermuteten. Auf die Blutung in den Choledochus (Abb. 28) führten Barzilai und Kleckner die bei ihrer Patientin aufgetretene Gelbsucht zurück.

c) Portale Hypertension (Thomas, Barzilai und Kleckner, Leonsins und Siew, Sedgwick, Hermann und Shafer).

d) Blutung aus dem oberen Gastrointestinaltrakt als Folge von rupturierten Oesophagusvarizen (T h o m a s , B a r z i l a i und K l e c k n e r , L e o n s i n s und S i e w) oder aus einem Ulcus duodeni (H e r m a n n und S h a f e r). In einem Fall war die Varizenblutung tödlich (L e o n s i n s und S i e w). Oesophagusvarizen sowie Varizen im Bereich des oberen Anteils des Magens wurden auch bei der Patientin H e r m a n n und S h a f e r 's mit Hilfe der Splenoportographie festgestellt.

e) Hepatomegalie (S e d g w i c k , L i e b o w i t z und R o u s s e l o t , H e r m a n n und S h a f e r).

f) Splenomegalie (B a r z i l a i und K l e c k n e r , S e d g w i c k , Z w a r t k a , H e r m a n n und S h a f e r , L i e b o w i t z und R o u s s e l o t).

g) Positives Courvoisiersches Zeichen. B a r z i l a i und K l e c k n e r konnten rechts subkostal eine Geschwulst tasten, die fluktuierte und an Größe ab- oder zunahm, je nachdem, ob der im Magen liegende Teil der Ballonsonde, die wegen massiver Hämatemesis gelegt worden war, aufgeblasen oder nicht aufgeblasen war. Die Autoren hielten es für denkbar, daß die Tamponade der Varizen einen Druckanstieg in der teilweise thrombosierten V.portae, der Ektasie, den extrahepatischen Gallengängen und in der Gallenblase bewirkt haben könnte.

In einem Fall wurden erhöhte Temperaturen beobachtet (T h o m a s), in 3 Fällen bestand eine Leberzirrhose (B a r z i l a i und K l e c k n e r , L e o n s i n s und S i e w , S e d g w i c k).

Die Stellung der Diagnose stieß meist auf Schwierigkeiten.

In 4 der 8 Fälle führte die praeoperativ durchgeführte Splenoportographie zur Entdeckung des Aneurysmas. In einem Fall wurde bei der Operation eine Anomalie der V.portae festgestellt, wobei die postoperative Splenoportographie zeigte, daß diese Anomalie einer Ektasie der V.portae entsprach.

Nach T h o m a s sollte bei jedem Aneurysma der V.portae eine Shunt-Operation vorgenommen werden, um mögliche fatale Folgen wie die Ruptur der Ektasie zu vermeiden. Durch eine Teilresektion bzw. Obliteration des Venensackes würde wahrscheinlich die abnorme Hämodynamik und die portale Hypertension unbeeinflußt bleiben. Eine totale Excision des erweiterten Venenabschnittes und Ersatz durch eine

Prothese ist nach Ansicht von T h o m a s zu kompliziert und unnötig. Er führte einen Seit-zu-Seit-porto-cavalen Shunt durch und setzte zudem noch eine Teflon-Prothese von 10 mm zwischen V.portae und V.cava inferior zur Entlastung des bestehenden portalen Hochdrucks ein. Nach seinen Angaben reduzierte diese Operation die Hypertonie, verhinderte ferner eine weitere Vergrößerung der Ektasie, förderte eine prompte Drainage aus der erweiterten Vene und beugte Komplikationen wie Thrombose oder Ruptur vor.

Auch H e r m a n n und S h a f e r nahmen bei ihrer Patientin, bei der ebenfalls eine portale Hypertonie bestand, einen Seit-zu-Seit-porto-cavalen Shunt vor, der eine Abnahme des Pfortaderhochdrucks und der Größe der Ektasie bewirkte, wie spätere Kontrolluntersuchungen (Vorschieben eines Katheters durch die rechte V.brachialis bis in die V.cava inf. und Kontrastmittelinjektion) zeigten.

S e d g w i c k berichtete über einen Fall, bei dem in einem auswärtigen Krankenhaus eine explorative Laparotomie wegen Verschlußikterus durchgeführt worden war. Bei dem Eingriff stieß man auf ein cystisches Gebilde, das man für den Ductus choledochus hielt. Als man bei der Punktion jedoch venöses Blut aspirierte, wurde eine Anomalie der V.portae vermutet, die Operation abgebrochen und die Patientin in die Klinik des Autors verlegt, wo nach klärendem Splenoportogramm bei der erneuten Laparotomie der Operationsbefund bestätigt wurde. Wegen fehlender portaler Hypertonie und vorhandener Kalkplaques in der Venenwand, die nach Meinung des Autors sicher zu Schwierigkeiten bei der Naht geführt hätten, wurde von einer porto-cavalen Anastomose Abstand genommen. Es erfolgte stattdessen, da man als Ursache des Ikterus einen Druck der Ektasie auf den Ductus choledochus ansah, eine Cholecystojejunostomie und eine Jejunojejunostomie. Zwei Monate später - nach einer plötzlich aufgetretenen Hämatemesis - entschloß sich S e d g w i c k zur Durchführung eines splenorenalen Shunts.

L i e b o w i t z und R o u s s e l o t hielten in ihrem Fall eine Entfernung der Ektasie für zu risikoreich und nahmen bei ihrer Patientin, die zusätzlich an einer myeloischen Metaplasie litt, lediglich eine Splenektomie vor.

Schwerwiegende Komplikationen einer Ektasie der V.portae sind plötzlich auftretende Thrombose und Ruptur.

So berichtete T h o m a s über einen 18-jährigen, der wegen Verdachts auf einen rupturierten intrahepatischen Abszess konservativ behandelt wurde und vier Stunden später nach einer massiven Blutung aus dem oberen Gastrointestinaltrakt ad exitum kam. Bei der Autopsie fand sich außer 2200 ccm zum größten Teil geronnenem Blut in der Bauchhöhle und im Retroperitonealraum ein 8 x 6 x 4 cm großes, thrombosiertes, dünnwandiges, cystisches Gebilde, das die V.portae an ihrer Vereinigungsstelle mit der V.lienalis und V.mesenterica superior ersetzte.
Die hintere Wand der Ektasie war rupturiert.
Der Autor vermutete, daß das Aneurysma vor der eingetretenen Thrombosierung und Ruptur viel größer war, da auf Nachbargebilden Kompressionserscheinungen nachweisbar waren. So waren die distalen 5 cm des Ductus choledochus durch Druck kollabiert, die über der Porta hepatis verlaufenden Arterien obliteriert, die kleine Magenkurvatur verlagert und die Wand eines der intrahepatischen Gallengänge nekrotisch.

Auch in dem von B a r z i l a i und K l e c k n e r veröffentlichten Fall war es zur Ruptur der Ektasie-allerdings in den Ductus hepaticus gekommen.
Bei ihrer Patientin wurde knapp ein Jahr nach erfolgter Splenektomie, die zum Absinken des portalen Hochdrucks geführt hatte, wegen eines tastbaren Tumors im rechten Hypochondrium, den man als erweiterte Gallenblase ansah, eine Cholecystostomie durchgeführt. Die erweiterte Gallenblase enthielt geronnenes Blut und eingedickte Galle. Eine Woche später verstarb die Patientin plötzlich im Koma. Wie die Sektion ergab, enthielt die V.portae im rechten Ast einen frischen Thrombus, der teilweise das Lumen verschloß. Außerdem fand sich eine mit Thromben angefüllte Ektasie von 2 cm Durchmesser, die mit dem Ductus hepaticus kommunizierte (Abb. 28). Diese Tatsache erklärte die bei der Patientin trotz Einführung einer Ballonsonde weiterbestehende Melaena. Folgende Reihenfolge der Ereignisse hielten B a r z i l a i und K l e c k n e r in diesem Fall für wahrscheinlich: Thrombose der V.portae, Ausbildung der Ektasie und Ruptur.

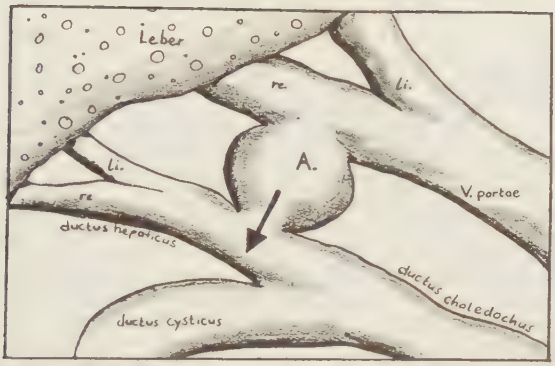


Abb. 28: Schematische Skizze nach Barzilai und Kleckner. Venektasie der Vena portae mit Ruptur in den Ductus hepaticus.

Da die Aneurysmen der V.portae vorwiegend bei jüngeren Personen (das Alter lag in 6 von 8 Fällen zwischen 13 und 26 Jahren) vorkamen, nahm Thomas eine kongenitale Genese dieser Gebilde an, der später abnorme Hämodynamik und portale Hypertension folgen. Auch Hermann und Shafer diskutierten in ihrem Fall eine kongenitale Entstehung und hielten die portale Hypertonie für eine Folge der veränderten Blutströmung. Liebowitz und Rousselot zogen eine ererbte Schwäche der Gefäßwand und eine Anomalie, die sich während der embryologischen Entwicklung der V.portae ausbildete, in Betracht. Zur Entstehung einer Ektasie könnte ihrer Meinung nach auch ein umschriebener phlebosklerotischer Bezirk mit dadurch bedingter, verminderter Resistenz der Venenwand führen.
Mikroskopisch fielen eine Wandverdünnung und Fibrose der Ektasie (Thomas) bzw. eine Verminderung der elastischen und muskulären Elemente (Leonsins und Siew) auf.

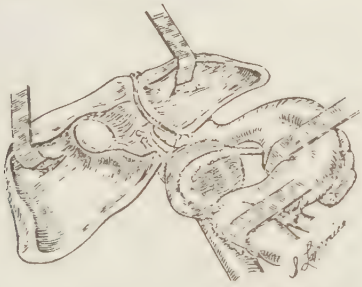


Abb. 29: Lagebeziehung eines von Hermann und Shafer beobachteten Aneurysmas der V.portae an der Verbindung von Milzvene und V.mesenterica sup. (nach Hermann und Shafer).

Zusammenstellung der im Schrifttum veröffentlichten Fälle von Venektasien des Bauchraumes und des Beckens

1. Vena portae

A) Sichere Fälle

Autor/Jahr	Alter	Geschl.	Klin. Befund	Klin. Verd. Diagnose	Diagn. verif. Phleb.	Op.	Sekt.	Bemerkungen
Thomas 1967	13	♀	Zeichen des Schocks nach plötzlich aufgetretener massiver Hämatemesis. Röntgenologisch Verdacht auf Oesophagusvarizen. Splenoportogramm: Aneurysma der V. portae, Oesophagusvarizen.		Spleno-portogramm (nach 1. Op)	+		1. Op. (da die Blutung nicht zum Stillstand kam) Resektion des oberen Magenabschnittes, Vernähung der Varizen, Pyloroplastik. Wegen persistierender Oesophagusvarizen wurde ein Splenoportogramm angefertigt (Bef. nebenstehend). 2. Op.: Pfortaderhochdruck, dünnwandige Ektasie von 3 cm Durchmesser, 3 cm von der Bifurkation der V. portae entfernt. Anlegen eines Seit-zu-Seit-porto-cavalen Shunts. Zusätzlich Einsetzen einer Teflon-Prothese zwischen V. portae und V. cava inf. Splenoportogramm 4 J. später: Persistenz des Aneurysmas.
	18	♂	Ikterus (Bili: 17mg/100ml), Erhöhung der Transaminasen.				+	Wegen rezidivierender ikterischer Schübe, krampfartiger, in Intervallen auftretender abdomineller Beschwerden, Inappetenz, Temperaturen und Gewichtsreduktion erfolgte stat. Behandlung. Nach initialer Besserung und vorübergehender Entlassung aus dem Krankenhaus suchte er seinen Hausarzt auf, da die oben-

1. Vena portae

A) Sichere Fälle

Autor/Jahr	Alter	Geschl.	Klin. Befund	Klin. Verd. Diagnose	Diagn. verif. Phleb.	Op.	Sekt.	Bemerkungen
Fortsetzung Thomas 1967	18	♂	Bei der 2. Aufnahme war der Pat. moribund RR 70-80 mmHg, Tachykardie, abgeschwächte Darmgeräusche. Anaemie, pathologische Leberwerte. Rö-Abdomen: Kompression der kleinen Kurvatur des Magens.	Verdacht auf Ruptur eines intrahepatischen Abszesses.			+	gen. Symptome wieder auftraten. Dort plötzlicher epigastrischer Schmerz und Kollaps. Erneute Einlieferung. Nach massiver Blutung aus dem oberen Gastrointestinaltrakt Exitus. Autopsie: 8x6x4 cm große Ektasie der V. portae, die thrombosiert und an der Hinterwand ruptuiert war. Partielle Kompression des Ductuc choledochus durch das Aneurysma.
Hermann u. Shafer	26	♀	Vergrößerung der Milz um 6 QF, der Leber um 3 QF. Splenoportogramm: erweiterte, geschlängelt verlaufende V. lienalis, die in eine ampulläre Erweiterung an der Vereinigungsstelle der V. lienalis und V. mesenterica sup. mündete, mäßige Oesophagusvarizen.		Spleno-portogramm (praeop).	+		Bei der Pat., die unter rezidivierenden ikterischen Schüben (3-4x) litt, war bereits im Alter von 16 Monaten eine Gelbsucht aufgetreten und eine Hepatosplenomegalie festgestellt worden. Vor 2 J. Hämatemesis und Melaena (Ulcus duodeni). Vor 1 J. cholostatischer Ikterus (medikamentenbedingt). Laparotomie: 4x6 cm großes Aneurysma der V. portae. Die V. portae ging an der posterioren und medialen Seite der Ektasie, die an der Vereinigungsstelle der V. lienalis

1. Vena portae

A) Sichere Fälle

Autor/Jahr	Alter	Geschl.	Klin. Befund	Klin. Verd. Diagnose	Diagn. verif. Phleb.	Op.	Sekt.	Bemerkungen
Fortsetzung Hermann u. Shafer 1965	26	♀				+		und V. mesenterica sup. lag hervor (unter dem Duodenum und Pankreas und genau vor der V. cava inf.) (Abb. 29). Es fanden sich erweiterte intraabdominelle Venen sowie Pfortaderhochdruck. Durchführung eines Seit-zu-Seit portocavalen Shunts. Kontrolle nach 3 Monaten zeigte Verkleinerung der Ektasie.
Leonsins u. Siew 1967	52	♂	Ikterus, Spider naevi, Palmarerythem, Milzvergrößerung, bis rechts über den Nabel reichend, Hepar: 2 QF unter dem Rippenbogen.			+		Der Pat. hatte seit seinem 19. Lj. 5 x die Gelbsucht und im Alter von 31 J. erstmals eine Hämatemesis. Damals wurde die Diagnose eines Banti-Syndroms gestellt. Da während des jetzigen stationären Aufenthaltes rezidivierende Melaena sowie Aszites auftraten, erfolgten folgende Eingriffe: 1. Splenektomie 2. Einsetzen eines "Vitallium tube via the external abdominal ring between the peritoneal cavity and the thigh to drain the ascitic fluid into the lower limb tissue lymphatics". 3. Unterbindung der A. hepatica.

1. Vena portae

A) Sichere Fälle

Autor/Jahr	Alter	Geschl.	Klin. Befund	Klin. Verd. Diagnose	Diagn. verif. Phleb. Op.	Diagn. verif. Sekt.	Bemerkungen
Fortsetzung Leonsins u. Siew 1967	52	♂				+	Zustandsverschlechterung bei Persistenz der Teerstühle und Exitus. Autopsie: Außer Oesophagusvarizen und Leberzirrhose fand sich ein 8x4 cm großer, aneurysmatischer Sack der V. portae, der einen Thrombus enthielt. Erweiterung der V. lienalis.
Sedgwick 1960	25	♀	Geringgradiger Ikterus, Hepar: 3 QF, Milz: 2 QF vergrößert. Negatives Cholecystogramm. Unter der 12. Rippe bemerkte man eine eigenartige Verschattung. Splenoportogramm: Nahe am Hilus der Leber fand sich eine ampulläre Erweiterung der V. portae von 4 cm Durchmesser. Varizen am Magen und unteren Teil des Oesophagus.	Verschlußikterus	Splenoportogramm vor der 2. Op.	+	8 Wochen zuvor waren unklare abdominelle Beschwerden und Erbrechen aufgetreten, und es entwickelte sich eine Gelbsucht. Explorative Laparotomie in auswärtigem Krankenhaus: Distal vom Ductus cysticus entdeckte man ein großes, birnenförmiges Gebilde, das man für den D. choledochus hielt. Da man bei Punktion venöses Blut ansog, nahm man nun eine Anomalie der V. portae an und verlegte die Pat. in die Klinik des Autors. 2. Op.: Anlegung einer Cholecystojejunostomie und Jejunojejunostomie und 2 Mo. später nach einer Hämatemesis Durchführung eines splenorenalen Shunts.

1. Vena portae

A) Sichere Fälle

Autor/Jahr	Alter	Geschl.	Klin. Befund	Klin. Verd. Diagnose	Diagn. verif. Phleb.	Diagn. verif. Op.	Diagn. verif. Sekt.	Bemerkungen
Barzilai u. Kleckner 1956	21	♀	Fester, kugelförmiger Tumor im rechten Hypochondrium, Zeichen einer Leberzirrhose. Serum-Amylase: 1600 S.E.	Verschlußikterus und erweitere Gallenblase als Folge einer akuten Pankreasnekrose, rupturierte Oesophagusvarizen.		+	+	E.A.: Hepatitis. Vor 1 J. Splenektomie wegen portaler Hypertension bei postnekrotischer Leberzirrhose. Jetzt führten schwere substernale Schmerzen, Ikterus und kaffeesatzartiges Erbrechen zur stat. Aufnahme. Nach einer Cholecystostomie, bei der eine erweiterte und mit Thromben und eingedicktem Gallensekret gefüllte Gallenblase gefunden wurde, verstarb die Pat. im Koma. Autopsie: sackförmige Erweiterung der V. portae von 2cm Durchmesser, die Thromben enthielt und mit dem D. hepaticus 1cm vor Vereinigung mit dem D. cysticus kommunizierte.

1. Vena portae

A) Sichere Fälle

Autor/Jahr	Alter	Geschl.	Klin. Befund	Klin. Verd. Diagnose	Diagn. verif. Phleb.	Op.	Sekt.	Bemerkungen
Liebowitz u. Rousselot 1967	55	♀	Vergrößerung der Milz bis Darmbeinkamm und über die Mitte des Abdomens hinaus, Leber 2 QF vergrößert, path. peripheres Blutbild ("agnogene myeloische Metaplasie"). Splenoportogramm: Aneurysma der V. portae von 11,5cm Durchmesser.		Spleno- + porto-gramm (prae-op.).			Bei der Pat. waren Zunahme des Bauchumfangs und Schmerzen im linken oberen Quadranten aufgetreten. Bei der Operation wurde die Milz entfernt; die Ektasie, die im transversalen Durchmesser 8 cm maß, wurde wegen zu großen Risikos belassen. Die Pat. verstarb 5 Monate postop. an einem Herzanfall, eine Autopsie wurde nicht durchgeführt.

B) Wahrscheinliche Fälle

Zwartka 1967 (polnischer Text)	13	♂	Milz: 3 QF vergrößert, Leber druckempfindlich, Hb 60 %. Bili: 2,04 mg%. Splenoportogramm: Erweiterung der V. portae.		Spleno- + porto-gramm (prae-op.).			Der Pat. wurde wegen abdomineller Beschwerden, Blässe, Splenomegalie stationär eingewiesen. Therapeutisch erfolgte die Splenektomie.

2. Vena cava inferior (abdominelles Segment)

1972 erschien eine Veröffentlichung mit dem Titel "Aneurysm of the inferior vena cava after portocaval anastomosis". Die Autoren C o n n und R a m s b y konnten keine weiteren Berichte in der Literatur zu diesem Thema finden.
Durch angiographische Untersuchungen sollte bei 7 Patienten die Funktion von vor 3 - 11 Jahren wegen Varizenblutungen bei Leberzirrhose End-zu-Seit angelegten portocavalen Anastomosen überprüft werden.
Dabei wurde in allen 7 Fällen eine Erweiterung der V.cava inferior "either fusiform or lateral in type" festgestellt. Die Länge des dilatierten Abschnittes schwankte zwischen 82 und 160 mm, der Durchmesser lag zwischen 36 und 53 mm.
Zu dieser postanastomotischen Erweiterung kommt es nach Auffassung der Autoren wahrscheinlich durch einen turbulenten Blutstrom, der sich aus dem Zusammentreffen des portalen mit dem langsamer fließenden cavalen Blutstrom ergibt.

3. Vena cystica

R i p s t e i n und L i p t o n konnten in ihrem Krankengut zwei Fälle einer "varicosity" der V.cystica beobachten. Einmal handelte es sich um eine sackförmige Ektasie (Abb. 30), in dem anderen um eine insgesamt erweiterte, geschlängelt verlaufende Vene.
Beide Veränderungen waren Zufallsbefunde bei einer Cholecystektomie und in beiden Fällen wurde der "Varix" versehentlich eingerissen. Die resultierende Blutung war wegen der Gefahr einer möglichen Verletzung des D.choledochus schwer zu stillen.
Die Chirurgen sollten - wie R i p s t e i n und L i p t o n weiter ausführten - bei Vorhandensein einer ungewöhnlichen Schwellung im Bereich der Porta hepatis an die Möglichkeit einer venösen Anomalie denken, um nicht, da diese Venenerweiterungen sehr dünnwandig sind und leicht einreißen, von einer plötzlichen Blutung überrascht zu werden.
Diese beiden Fälle stellen nach Ansicht von R i p s t e i n und L i p t o n schon insofern eine Seltenheit dar, als das Blut von der Gallenblase meist durch einen Plexus kleiner Gefäße abfließt und keine separate V.cystica existiert.

3. Vena cystica

A) Sicherer Fall

Autor/Jahr	Alter	Geschl.	Klin. Befund	Klin. Verd. Diagnose	Diagn. verif. Phleb. Op. Sekt.	Bemerkungen
Ripstein u. Lipton 1952	47	♀	Bei der körperlichen Untersuchung fand sich kein pathologischer Befund. Cholecystogramm: funktionsfähige Gallenblase, die mehrere Steine enthielt.		+	Die traubengroße Ektasie der V. cystica war ein Zufallsbefund bei der Cholecystektomie. An der Vorderseite der Gallenblase waren noch mehrere kleinere "Varizen" zu erkennen. Bei der Präparation der Ektasie kam es infolge Einreißens zu einer starken Blutung.

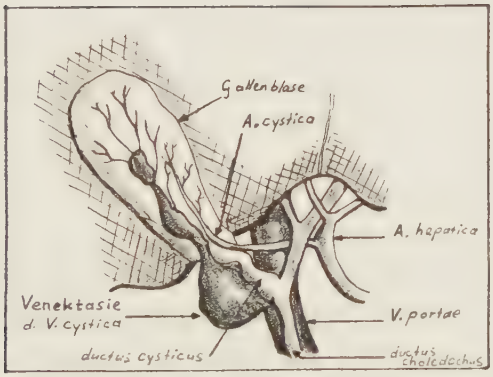


Abb. 30: Traubengroße Ektasie der V. cystica, Zufallsbefund bei einer Cholecystektomie.

4. Vena lienalis

Folgende intermittierend auftretende Symptome und Befunde charakterisierten das seit 8 Jahren bestehende Krankheitsbild, über das Loewenthal und Jacob berichteten:
Hämatemesis, Splenomegalie, geringer Aszites, zeitweise bestehende Lebervergrößerung, geringe Beinödeme, schwere Anämie, Hypoproteinämie, Leukopenie und normale Leberfunktionsteste.
Der klinische Verlauf entsprach dem Bild einer Thrombose der V.portae.
Fodor konnte bei seinem Patienten ebenfalls eine Anämie und Splenomegalie bei normaler Leber feststellen. Die Krankheitsdauer betrug in diesem Fall 2 Jahre, und es traten in dieser Zeit rasche Ermüdbarkeit und Schmerzen im linken Hypochondrium auf.
In beiden Fällen erfolgte die Splenektomie.
Die postoperative Diagnose Fodor's lautete: "Splenomegalie mit hämatologischen Zeichen von Hypersplenismus bei einem Patienten mit isolierter Varikosis der V.lienalis".
Loewenthal und Jacob, die bei ihrer Patientin eine portale Hypertension mit Oesophagusvarizen als wahrscheinliche Folge einer Obstruktion der V.portae und Zirrhose annahmen, fanden intraoperativ ein cystisches Gebilde im Pankreasschwanz, das einem erweiterten, thrombosierten Abschnitt der V.lienalis zu entsprechen schien. Dieser wurde einschließlich des umgebenden Pankreasgewebes entfernt. 12 Stunden nach dem Eingriff verstarb die Patientin.
Die pathologisch-anatomischen Untersuchungen hatten folgendes Ergebnis: diffuses Aneurysma der V.lienalis mit Thrombose der V.lienalis, der V.portae und der Kollateralvenen der Milz, Oesophagusvarizen, frühes Stadium einer Leberzirrhose, Infarzierung der Milz, Atrophie des Pankreas, Myokarditis, Lungenemphysem, Hirnoedem, Luftembolie. Der Durchmesser der V.lienalis betrug am Hilus 1 cm, im Bereich des Pankreasschwanzes 3 cm.
Von Loewenthal und Jacob wurde in ihrem Fall eine kongenitale Genese der Ektasie angenommen, da entzündliche Zeichen und degenerative Veränderungen fehlten.

4. Vena lienalis

A) Sichere Fälle

Autor/Jahr	Alter	Geschl.	Klin. Befund	Klin. Verd. Diagnose	Diagn. verif. Phleb.	Diagn. verif. Op.	Diagn. verif. Sekt.	Bemerkungen
Fodor 1957 (rumänischer Text)	42	♂	Blässe des Pat., Splenomegalie (4 QF)			+		Der Pat. gab seit 2 Jahren bestehende rasche Ermüdbarkeit und leichte Schmerzen im linken Hypochondrium an. Es erfolgte die Splenektomie. Man fand eine isolierte Varikosität der V. lienalis, ihr Kaliber war mehr als daumendick.
Loewenthal u. Jacob 1952	40	♀	Starke Vergrößerung der Milz, ausgeprägte Hepatomegalie. Anämie, geringer Aszites, Beinödeme, Hypoproteinämie, Leukopenie, normale Leberfunktionsproben.	Portale Hypertension, wahrscheinlich infolge Obstruktion der V. portae.		+	+	Die Pat. wurde mehrere Male wegen Haematemesis und Melaena verbunden mit abdominellen Beschwerden stat. behandelt. Op.: Splenektomie, Resektion eines Teils des Pankreas, der die erweiterte V. lienalis enthielt. 12 Stunden postop. Exitus. Path.-anat. Befund: diffuse Ektasie mit Thrombose der V. lienalis, der V. portae und der Kollateralvenen der Milz. Durchmesser der V. lienalis im Pankreasschwanz 3 cm, am Milzhilus 1 cm.

5. Vena renalis

Beobachtungen über Ektasien der V.renalis stammen von E r m o l e n k o (nähere Einzelheiten waren nicht zu eruieren, da die russische Originalarbeit nicht zu beschaffen war), von S c h w e i g h o f f e r sowie von B r i n und Mitarb. Die Patientin der zuletzt genannten Autoren, die insgesamt 11mal gravide war, klagte über Schmerzen im rechten Oberbauch, die bis in die rechte Flanke ausstrahlten, und die 10 Tage nach der Entbindung des 7. Kindes aufgetreten waren. Bei Einsetzen der Beschwerden bemerkte die Patientin eine circa eigroße Geschwulst im Bereich der rechten Flanke.

Bei der Untersuchung stellte man außer einem leichten Sklerenikterus einen weichen, rundlichen, 7 x 10 x 6 cm großen Tumor unterhalb des rechten Rippenbogens fest, der sich bei der Atmung bewegte.

Röntgenuntersuchungen ließen eine Verdrängung des Magens und Duodenums nach links erkennen.

Nach Durchführung einer retrograden Pyelographie, bei der das rechte Nierenbecken etwas größer und wahrscheinlich durch Druck zweigeteilt erschien und keine Kelche sichtbar waren, nahm man eine Cystenbildung am unteren Pol der Niere an.

Die daraufhin erfolgte Operation deckte eine 3 x 4 cm große, thrombosierte, sackartige Erweiterung der V.renalis dextra (Abb. 31) sowie eine geringe, durch die Ektasie bedingte Hydronephrose auf.

Abb. 31: Lagebeziehung eines Aneurysmas der V.renalis dextra zum Nierenbecken, zur A.renalis und zum Ureter (nach B r i n u. Mitarb.).

Einen Zusammenhang mit der Entbindung und dem Auftreten der Symptome halten die Verfasser für möglich. Andererseits könnte der Tumor ihrer Meinung nach auch schon

länger bestanden, und die Patientin wegen des zunehmenden Leibesumfanges nichts von ihm bemerkt haben.

Eine Blutdruckänderung war nicht festzustellen, es wird aber trotzdem von B r i n u. Mitarb. angenommen, daß die Ektasie in Anbetracht ihrer Lage einen Druck auf die A.renalis ausgeübt haben muß.

Über den ungewöhnlichen Fall eines traumatisch entstandenen Aneurysmas einer Nierenvene berichtete S c h w e i g h o f f e r .

Ein Junge wurde im schweren Schockzustand stationär aufgenommen, nachdem er von einem Baum gestürzt war. Bereits 4 Jahre zuvor war er wegen Leberruptur - er war seinerzeit von einem Auto überfahren worden - laparotomiert worden. Nachdem er damals aus dem Krankenhaus entlassen worden war, ließ sich nach Angaben der Mutter bereits eine Woche später eine Zunahme des Bauchumfanges feststellen. Bei der drei Wochen später stattfindenden Untersuchung konnte eine vom rechten Rippenbogenrand bis zum Nabel reichende Resistenz palpiert werden. Außer einer geringen Anämie und einer in einer anderen Klinik diagnostizierten Lebervergrößerung (Einzelheiten hierüber fehlten) fanden sich keine Besonderheiten.

Bei der jetzigen Aufnahme fiel außer den Zeichen eines Schocks ein meteoristisch geblähtes Abdomen auf.

Unter dem Verdacht einer Leber- und Milzruptur erfolgte die Operation. Es zeigte sich, daß die Bauchhöhle mit venösem Blut gefüllt war, das aus einer Öffnung im Retroperitoneum hervorquoll. Neben einer Schrumpfniere entdeckte man eine kinderkopfgroße Cyste, in die die V.renalis mündete, und die rupturiert war.

Histologisch waren keine Wandschichten zu differenzieren, ein zellarmes Bindegewebe bildete die Wand der Cyste. Die Diagnose lautete: "Infolge Venenruptur entstandenes mächtiges Varix spurius".

Nach Meinung des Autors war bei dem Patienten beim ersten Trauma außer der Leberruptur auch eine Verletzung der V.renalis aufgetreten, die bei der Operation unerkannt blieb, und die zur Ausbildung eines falschen Aneurysmas geführt hat. Durch Kompression bildete sich eine Schrumpfniere aus. Bei dem zweiten Trauma kam es zur Ruptur des Gebildes und zum Schockzustand.

5. Vena renalis

A) Sichere Fälle

Autor/Jahr	Alter	Geschl.	Klin. Befund	Klin. Verd. Diagnose	Diagn. verif. Phleb.	Op.	Sekt.	Bemerkungen
Schweighoffer 1961	10	♂	Außer den Zeichen des Schocks fiel ein meteoristisch vorgewölbtes Abdomen auf.	Verdacht auf Milz- und Leberruptur.		+		Der Junge war von einem Baum gestürzt. Da trotz Bluttransfusion Zustandsverschlechterung eintrat, wurde operiert. Es fand sich eine kindskopfgroße, rupturierte "Cyste", in die die V. renalis einmündete, Entfernung der "Cyste" und der durch Kompression entstandenen Schrumpfniere. 4 Jahre zuvor war er vom Auto überfahren und wegen Leberruptur operiert worden. Die Nierenvenenverletzung, die zu dem mächtigen falschen Aneurysma geführt hat, war nach Meinung des Autors bereits zu diesem Zeitpunkt erfolgt.
Brin, Mellinger u. Sharp 1949	31	♀	Leichter Skleren-ikterus; im rechten oberen Quadranten unterhalb des Rippenbogens palpierte man einen weichen, frei beweglichen Tumor von 7x10x6cm, der sich mit der Atmung bewegte.	Einweisungsdiagnose: Cholecystitis und Cholelithiasis, nach dem klin. Befund dachte man an eine vergrößerte re. Niere oder		+		Die Patientin klagte über Schmerzen im rechten Oberbauch, die 10 Tage nach Entbindung des 7. Kindes einsetzten. Op.: Nephrektomie. Es bestand eine geringe Hydronephrose und eine sackartige Erweiterung der V. renalis von 3x4cm, die mit Thromben gefüllt war.

5. Vena renalis

A) Sichere Fälle

Autor/Jahr	Alter	Geschl.	Klin. Befund	Klin. Verd. Diagnose	Diagn. verif. Phleb.	Diagn. verif. Op.	Diagn. verif. Sekt.	Bemerkungen
Fortsetzung Brin, Mellinger u. Sharp	31	♀		Tumorbildung. Nach Anfertigung eines Pyelogramms: Cystenbildung re. unterer Nierenpol.				Histologie: Verdickung und Hyalinisierung der Media.

C) Fraglicher Fall

Ermolenko 1965 (russ. Text)			-					Wie aus dem Titel der Veröffentlichung hervorgeht, handelt es sich um einen Fall eines Aneurysmas des oberen Astes der rechten V. renalis.

6. Vena iliaca communis

Candiani und Giarelli berichteten über einen 40-jährigen Mann, bei dem 10 Jahre zuvor wegen Ulcera duodeni eine Gastroenteroanastomose durchgeführt worden war, und der sich wegen Rezidivs einer erneuten Operation unterziehen mußte. Kurz nach dem erfolgten Eingriff verstarb der Patient.
Bei der Autopsie entdeckte man eine fusiforme Ektasie der linken V.iliaca communis von 4 cm Länge, von einem maximalen Durchmesser von 2,2 cm und von einem maximalen Umfang von 6,8 cm, die 1/2 cm unterhalb der V.cava inferior lag und zu Lebzeiten des Patienten nicht festgestellt worden war.
Die Verfasser zogen in diesem Fall als Ursache eine durch Kontakt der Venenwand mit der dahinter liegenden harten Knochenoberfläche entstandene Wandverdünnung und dadurch bedingte Widerstandsminderung und Ausweitung des Gefäßes in Betracht.

6. Vena iliaca communis

A) Sicherer Fall

Autor/Jahr	Alter	Geschl.	Klin. Befund	Klin. Verd. Diagnose	Diagn. verif. Phleb.	Diagn. verif. Op.	Diagn. verif. Sekt.	Bemerkungen
Candiani u. Giarelli 1951	40	♂	Zu Lebzeiten wurde die Ektasie nicht festgestellt.				+	Autopsie: fusiforme Ektasie der linken V. iliaca comm., größter Durchmesser: 2,2cm, größter Umfang: 6,8cm, Länge 4 cm.

7. Vena iliaca externa

Nach Vollmar können sich Gefäße zentral einer a.-v. Fistel im Laufe der Jahre erheblich erweitern, und es kann zur Aneurysmabildung nicht nur der zuführenden Arterie, sondern fast immer auch der abführenden Vene kommen.
Vollmar unterscheidet zwischen einer diffusen Ektasie, die eine gleichmäßge Erweiterung der zu- und abführenden Gefäße darstellt, häufig ist und frühzeitig auftritt sowie einer seltener vorkommenden, umschriebenen (aneurysmatischen) Ektasie. Seiner Ansicht nach entwickelt sich die aneurysmatische Form aus der diffusen Ektasie und repräsentiert demzufolge ein späteres Stadium.
In dem mir zugängigen Schrifttum fand ich insgesamt 12 Fälle mit zentraler Ektasie der V.iliaca externa bei zwischen 2 und 36 Jahren bestehender a.-v. Fistel der A. und V. femoralis (in 8 Fällen) bzw. der A. und V. politea (in 2 Fällen, bei einem dieser Fälle bestand gleichzeitig eine Erweiterung der V.femoralis) und einmal bei einer a.-v. Mehrfachfistel. In einem Fall war der Sitz der a.-v. Fistel nicht angegeben.
Die Ektasien, die bis zu Mannskopfgröße erreichten (Kreuter, Abb. 32), entstehen durch einen sich meist über Jahre erstreckenden Gefäßdehnungsprozess (Vollmar), der zu einem irreversiblen Schwund an elastischem Gewebe führt. Hierdurch erklärt sich Vollmar die mangelnde Rückbildungstendenz der Ektasien nach operativer Korrektur der a.-v. Fistel. Sie können - wie er weiter angibt - sogar an Größe zunehmen und lebensbedrohliche Zustände wie Sepsis, Thrombose und Ruptur herbeiführen.
So kam es in 2 Fällen 6 bzw. 4 Wochen nach Beseitigung des Shunts zum Auftreten eines septischen Krankheitsbildes (Vollmar, Linder) - bei einem Patienten verbunden mit Vergrößerung der Ektasie (Vollmar) -, das durch eine hämatogene Infektion des Venensackes bedingt war (Vollmar) und schlagartig nach Exstirpation des Aneurysmas verschwand.
In 4 Fällen erfolgte die Klärung bzw. Feststellung der Diagnose erst bei der Sektion, nachdem in 2 Fällen (Kreuter und Balestri zit.n. Thompson und Lindenauer) die wahre Natur des Tumors bei der Operation nicht erkannt

worden war. So entdeckte Kreuter bei seinem Patienten einen retroperitonealen Tumor, der - wie die Punktion ergab - venöses Blut enthielt. Die Nachblutung nach Entfernung der Kanüle war groß, da die gespannte "Cystenwand" schwierig zu fassen war. Einen Tag post operationem kam der Patient ad exitum. Wie die Autopsie ergab, entsprach das cystische Gebilde einem Aneurysma der V.iliaca externa. Balestri (zit.n. Thompson und Lindenauer) deutete das Aneurysma intraoperativ als Echinococcuscyste und hatte geplant, diese bei einer zweiten Operation zu entfernen. Der Patient verstarb jedoch 3 Stunden nach dem ersten Eingriff an den Folgen eines Schocks.

In zwei Fällen trat eine durch die Ektasie bedingte Kompression der Ureteren auf (Eisenberry zit.n. Thompson u.Mitarb., Osler zit.n. Thompson u.Mitarb.), die in einem Fall zur beidseitigen, klinisch stumm gebliebenen Hydronephrose führte (Eisenberry).

Therapeutisch empfiehlt Vollmar eine möglichst frühzeitige Beseitigung der a.-v. Fistel, in Spätphasen sollte man immer nach dem Vorliegen einer zentralen Gefäßektasie Ausschau halten und,falls es zur Entwicklung einer derartigen Gefäßveränderung gekommen ist, sie exstirpieren, um die bereits oben genannten Komplikationen zu vermeiden. Wagemann u. Mitarb. sowie Raithel beließen bei ihren Patienten das Aneurysma.

Für die diagnostische Abklärung dieser Gebilde ist die Angiographie (translumbale oder retrograde Aortographie) mit eventueller zusätzlicher Cavographie von maßgeblicher Bedeutung (Vollmar, Cornet u. Mitarb.).

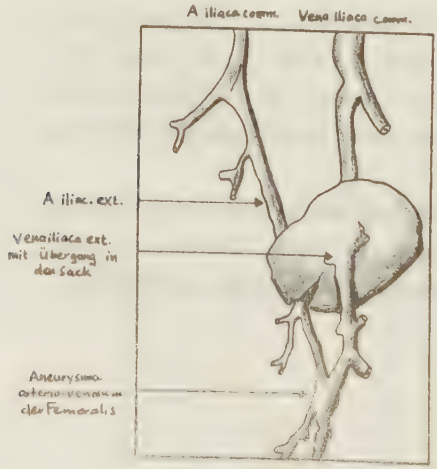


Abb. 32:
Darstellung der topographischen Beziehung eines Aneurysmas der V.iliaca externa bei a.-v.Fistel zwischen A. und V. femoralis (n. Kreuter).

7. Vena iliaca externa

A) Sichere Fälle

Autor/Jahr	Alter	Geschl.	Klin. Befund	Klin. Verd. Diagnose	Diagn. verif. Phleb.	Op.	Sekt.	Bemerkungen
Beaumont 1867 zit. n. Raithel bzw. Thompson u. Lindenauer	45	♂	-	A.-v. Fistel			+	Der Pat. erlitt 11 J. zuvor eine Stichverletzung am proximalen Anteil des Oberschenkels. Er verstarb während der Op. Autoptisch fand sich eine kokusnußgroße Ektasie der V. iliaca ext. zentral der a.-v. Fistel der Femoralgefäße, die Thromben enthielt. Die Venenwand war verdickt, einige Abschnitte verkalkt.
Wagemann, Krenz, Freitag u. Spannbauer 1973	48	♂	4x8cm großer, pulsierender Tumor unter dem re. Lig. inguinale. Serienangiographie: Die Aa. femoralis superficialis, iliaca ext. dextra und iliaca comm. dextra waren erheblich erweitert, und es bestand eine Verbindung mit der stark dilatierten V. femoralis dext. Aneurysmatische Erweiterung der Vv. iliaca ext. dext. und iliaca comm. dext. bis zu ihrer Einmündung in die V. cava inf.		+ Angiogramm		+	Bei dem Pat., der in letzter Zeit zunehmend unter kardialen Beschwerden litt, hatte sich nach einer Granatsplitterverletzung unterhalb der Leistenbeuge vor 29 Jahren ein Tumor ausgebildet. Op.: Resektion von 3 bestehenden a.-v. Verbindungen zwischen A. femoralis prof. und V. femoralis und Herstellung der Gefäßkontinuität von Arterie und Vene. Einsetzen einer Teflonprothese als aortofemoraler By-pass, da die Gefäßwandung der Aa. femoralis comm. re. und iliaca ext. re. sehr dünn war. Das Aneurysma der V. iliaca ext. und iliaca comm. wurde belassen.

7. Vena iliaca externa

A) Sichere Fälle

Autor/Jahr	Alter	Geschl.	Klin. Befund	Klin. Verd. Diagnose	Diagn. verif. Phleb.	Op.	Sekt.	Bemerkungen
Kreuter 1912	30	♂	Varizen im Bereich des li. Beines und Unterbauches, "mächtige" Geschwulst im linken Unterbauch.	Mesenterialcyste		+	+	Im Anschluß an eine Schußverletzung vor 14 J. entwickelte sich ein Aneurysma zwischen A. und V. femoralis. Bei der Op. entdeckte man einen retroperitonealen Tumor, der - wie die Punktion ergab - venöses Blut enthielt. Starke Nachblutung aus dem Stichkanal, die schwierig zu stillen war. Der Zustand wurde belassen. 1. Tag postop. Exitus. Bei der Autopsie stellte man fest, daß die mannskopfgroße Cyste einem Aneurysma der V. iliaca ext. entsprach. Erweiterung der V. iliaca ext. peripher und zentral der Ektasie, Dilatation der V. iliaca int. und comm. Hist.: verdickte Intima, Fehlen von elastischen Fasern, wenig glatte Muskelfasern, sonst nur fibrilläres Bindegewebe.

7. Vena iliaca externa

A) Sichere Fälle

Autor/Jahr	Alter	Geschl.	Klin. Befund	Klin. Verd. Diagnose	Diagn. verif. Phleb.	Op.	Sekt.	Bemerkungen
Linder 1951	50	♂	A.-v. Fistel der li. Femoralgefäße mit charakteristischem Schwirren 15 cm unterhalb des Leistenbandes, Anschwellung des gesamten linken Beines, Umfangsdifferenz des li. und re. Ober- und Unterschenkels: 54/44cm bzw. 44/33cm. Kindskopfgroße, prall elastische Geschwulst im li. Unterbauch, die sich bei Kompression der Fistel verkleinerte. Zeichen einer Herzinsuffizienz.	A.-v. Fistel der Femoralgefäße, Aneurysma der V. iliaca.	+			2 Monate nach Stecksplitterverletzung der linken Leiste vor 30 Jahren fühlbares Schwirren im Bereich der Wunde, zunehmende Umfangsvermehrung des li. Beines. Vor ca. 10 J. entwickelte sich weiterhin ein an Größe zunehmender Tumor oberhalb des li. Leistenbandes, der beim Heben eines schweren Sackes plötzlich schmerzte und rascher an Größe zunahm. 6 Wochen nach op. Beseitigung der a.-v. Fistel trat ein septisches Zustandsbild mit lokalen Entzündungserscheinungen im Bereich der Ektasie auf, der Tumor war hart, druckschmerzhaft und deutlich größer geworden. Bei der daraufhin durchgeführten zweiten Op. wurde die fast kopfgroße, von der V. iliaca ext. ausgehende "Geschwulst", die 1500 ccm Blut und thrombotische Auflagerungen enthielt, in toto exstirpiert.

7. Vena iliaca externa

A) Sichere Fälle

Autor/Jahr	Alter	Geschl.	Klin. Befund	Klin. Verd. Diagnose	Diagn. verif. Phleb.	Diagn. verif. Op.	Diagn. verif. Sekt.	Bemerkungen
Raithel 1972	48	♂	Im Bereich der Leistenbeuge und des linken Unterbauches war ein Schwirren feststellbar. Minderdurchblutung des li. Beines. Translumbale Aortographie: erweiterte A. femoralis und A. iliaca links, Dilatation der V. iliaca ext.			+		Vor 25 J. Grantsplitterverletzung linker Oberschenkel. Der Pat. klagte über Beschwerden im Sinne einer Claudicatio intermittens sowie über eine Schwellung des li. Beines. Resektion eines verkalkten a.-v. Aneurysmas der Femoralgefäße. Da sich danach alle Beschwerden zurückbildeten, wurde auf eine in zweiter Sitzung geplante Resektion des Aneurysmas der V. iliaca ext. verzichtet.
Cornet, Angate u. Serres 1969	30	♂	Man palpierte einen retropubisch gelegenen Tumor von der Größe einer Orange, "Thrill" über dem Scarpaschen Dreieck wahrnehmbar. Arteriographie intra operationem (Injektion in die re. Iliaca): gleichzeitige Darstellung des arteriellen und venösen Systems sowie der "masse anévrysmale, battante, rétropubienne". Man dachte, die a.-v. Fistel habe ihren Sitz in Höhe des Aneurysmas.	A.-v. Fistel	Arteriographie während der Op.	+		Seit einem Jagdunfall vor 2 Jahren, bei dem das re. Bein von einer Ladung Schrot getroffen wurde, bestehende Ulceration am unteren Drittel dieses Beines, Volumenzunahme und enorme Dilatation des venösen Gefäßnetzes am re. Bein. Da man im Op.-Gebiet nach Freipräparierung der A. und V. iliaca ext. eine a.-v. Fistel nicht entdecken konnte, mußte angenommen werden, daß sie sich weiter distal von dem venösen Aneurysma der Iliaca ext.

7. Vena iliaca externa

A) Sichere Fälle

Autor/Jahr	Alter	Geschl.	Klin. Befund	Klin. Verd. Diagnose	Diagn. verif. Phleb.	Op.	Sekt.	Bemerkungen
Fortsetzung Cornet, Angate u. Sierres 1969	30	♂				+		befand. Abbruch des Eingriffes nach 7 Std. ohne die Fistel gefunden zu haben. Das Aneurysma der V. iliaca ext. wurde belassen. Eine Kontrolle nach 1 J. zeigte eine Verdreifachung des Beinumfanges. Eine erneute Op. wurde abgelehnt.
	50	♂	Tumor im Unterbauch, am linken Bein Zeichen einer a.-v. Fistel ("Thrill"), Arteriographie: Fistel zwischen A. und V. femoralis im Scarpaschen Dreieck, venöses Aneurysma von 20 cm Durchmesser im Becken.	A.-v. Fistel und Ektasie		+		Der kopfgroße Tumor bestand seit 15 J. und hatte an Größe zugenommen. 1. Op.: Beseitigung der a.-v. Fistel. Revision am folgenden Tag wegen Nachblutung. Da der Tumor nach Beseitigung der Fistel nicht verschwand, sondern sich vergrößerte und schmerzhaft wurde, erfolgte wegen Verdacht auf Ruptur eine erneute Op., bei der der größte Teil des Venensackes entfernt wurde.
Vollmar 1960	50	♂	A.-v. Fistel zwischen den linken Femoralgefäßen, kindskopfgroße Aussackung der li. V. iliaca externa.			+		Nach Splitterverwundung über 30 J. bestehende traumatische a.-v. Fistel. 4 Wochen nach op. Beseitigung der Fistel Auftreten septischer Temperaturen und Vergrößerung der Ektasie im li. Unterbauch. Nach deren Exstirpation

7. Vena iliaca externa

A) Sichere Fälle

Autor/Jahr	Alter	Geschl.	Klin. Befund	Klin. Verd. Diagnose	Diagn. verif. Phleb.	Op.	Sekt.	Bemerkungen
Fortsetzung Vollmar 1960	50	♂				+		Verschwinden des septischen Zustandsbildes. Nachuntersuchung nach 5 J.: venöse Zirkulationsstörung als Folge der Unterbindung der V. iliaca ext. 1 Jahr danach akute Nekrose des li. Beines (Aortogramm: Erweiterung der Aorta abdominalis, Verschluß der li. A. iliaca comm.), Amputation. Nach einigen Monaten Exitus (Ruptur des Aortenaneurysmas).
Balestri 1956 zit. n. Raithel bzw. Thompson u. Lindenauer			unbekannt	Echinococcus-cyste			+	Der Pat., bei dem die a.-v. Fistel der Femoralgefäße seit 36 J. bestand, starb 3 Std. nach Beseitigung des Shunts. Bei der Sektion wurde die Ektasie entdeckt, die man bei der Op. für eine Echinococcuscyste gehalten hatte, und die bei einem zweiten Eingriff entfernt werden sollte.
Eisenberry zit. n. Raithel bzw. Thompson u. Lindenauer 1913	63	♂	-				+	Vor 18 J. Durchschuß durch den Oberschenkel. Kurz nach der Krankenhausaufnahme verstarb er an Herzinsuffizienz. Sektionsbefund: außer einer a.-v. Fistel der Femoralgefäße wurde eine 6 1/2x7 inches große Ektasie der V.

7. Vena iliaca externa

A) Sichere Fälle

Autor/Jahr	Alter	Geschl.	Klin. Befund	Klin. Verd. Diagnose	Diagn. verif. Phleb.	Diagn. verif. Op.	Diagn. verif. Sekt.	Bemerkungen
Fortsetzung Eisenberry zit. n. Raithel bzw. Thompson u. Lindenauer	63	♂					+	iliaca ext. festgestellt, durch die eine Kompression beider Ureteren verursacht wurde.

B) Wahrscheinliche Fälle

Autor/Jahr	Alter	Geschl.	Klin. Befund	Klin. Verd. Diagnose	Diagn. verif. Phleb.	Diagn. verif. Op.	Diagn. verif. Sekt.	Bemerkungen
Osler 1915 zit. n. Raithel bzw. Thompson u. Lindenauer	31	♂	Massive Varicosis, kopfgroße Ektasie der V. iliaca ext. und proximal gelegene Aussackung der V. femoralis bei a.-v. Fistel der Poplitea-Gefäße (es geht aus dem Referat nicht hervor, wie diese Veränderungen diagnostiziert wurden).					Der Pat. erlitt 11 J. zuvor eine Knieverwundung durch ein Messer. Er wurde nicht operiert und sein weiteres Schicksal ist dem Autor unbekannt.
Leriche 1949 zit. n. Raithel			-					Beobachtung eines Pat., bei dem sich bei 6 J. bestehender a.-v. Fistel der Poplitea-Gefäße eine Ektasie der V. iliaca ext. ausgebildet hatte.

8. Vena umbilicalis

Nach meinen Ermittlungen ist in der Literatur 7 mal über umschriebene Erweiterungen der Nabelschnurvene berichtet worden.

B ö g e r entdeckte zwei Abbildungen einer solchen Veränderung. Die erste stammte von S t ö c k e l und fand sich in von Winckels Handbuch (Jahrgang nicht genannt), wo ein "Varix von mäßigen Dimensionen" dargestellt ist; die zweite veröffentlichte O. F r a n k l in seinem "Lehrbuch und Atlas der pathologischen Anatomie und Histologie der weiblichen Genitalorgane" von 1914. Hierbei handelte es sich um einen "mächtigen Varix" der Vena umbilicalis, der koaguliertes Blut enthielt. In beiden Fällen wurde auf die venösen Erweiterungen nicht näher eingegangen.

Derartige Veränderungen hält B ö g e r insofern für sehr wichtig, da sie, wie in seinem Fall, den Tod des Kindes verursachen können.

Bei einer 26-jährigen III-Para, die in der ganzen Schwangerschaft über schlechtes Befinden und über seit 4 Monaten bestehende Mattigkeit und Herzklopfen klagte, wurde, nachdem keine Kindsbewegungen und kindlichen Herztöne mehr festgestellt werden konnten, eine Extraktion des toten, zum Teil mazerierten Kindes vorgenommen. Die Nabelschnur wies 15 cm von der Insertion entfernt eine 12 x 7 x 4 1/2 cm große Verdickung auf, in der die Ektasie, die einen maximalen Durchmesser von 8 1/2 cm hatte, lag. Über die Ursache dieser Veränderung war sich B ö g e r im Unklaren. Das Absterben der Frucht wurde seiner Meinung nach durch die schlechter werdende Blutpassage in der Vene bewirkt. Durch den pathologischen Stoffwechsel des Kindes sei auch das Befinden der Mutter beeinträchtigt (Tachykardie, Mattigkeit) worden.

H a s e b r o e k , der diesen Fall noch einmal aufgreift, schreibt über die Ursache der "Nabelschnurvarizen" folgendes: "Hier spricht die Lokalität ohne weiteres für eine arteriopulsatorische Genese, denn es ist klar, daß in der Nabelschnur eine so innige Begleitschaft der Venen mit besonders kräftigen, noch dazu doppelt angelegten Arterien besteht, daß die Übertragung von Pulsationen sicher physiologisch für die Venenströmung in Betracht kommt". Eine lokale Behinderung des Abflusses hält er in Anbetracht der geschützten Lage der Nabelschnur für weniger wahrscheinlich.

V i c a r e l l i berichtete in seiner Arbeit "Di un caso di espansione sacciforme della vena ombilicale" (1896) über eine 24-jährige Erstgebärende, bei der nach normalem Schwangerschaftsverlauf zum errechneten Termin ein Kind mit Nabelschnurumschlingung um den Hals entwickelt wurde, das sich nach künstlicher Beatmung zunächst erholte, 4 Stunden nach der Geburt jedoch verstarb. Es fand sich eine truthenneneigroße Erweiterung der V.umbilicalis.

Weitere Beobachtungen stammen von D e p a u l , P l u s k a l und M a y g r i e r (zit.n. V i c a r e l l i). Taubeneigroß war die Ektasie, die M a y g r i e r entdeckte, eine hühnereigroße Dilatation beschrieb P l u s k a l . In diesem Fall war der dünnwandige Venensack rupturiert, was zum Tod des Kindes führte. Mazeration des Foeten war auch im Fall D e p a u l ' s aufgetreten.

VII. UMSCHRIEBENE VENEKTASIEN IM BEREICH DER UNTEREN EXTREMITÄTEN

Nach den Berichten des Schrifttums stehen solitäre Venektasien der unteren Extremitäten zahlenmäßig an der Spitze. Ich konnte in der Literatur 146 entsprechende Beobachtungen ausfindig machen. In der Chirurgischen Universitätsklinik Düsseldorf wurden in diesem Bereich drei Fälle diagnostiziert.

Die erste Beschreibung eines derartigen Falles stammt offenbar von P e t i t (1774, zit. n. D u c o u r t i e u x), der in seiner Arbeit über eine ampulläre Erweiterung der V. saphena magna kurz vor ihrer Einmündung in die V. femoralis, der häufigsten Lokalisation im Bereich der unteren Extremitäten, berichtete und gleichzeitig auf die - auch in der neueren Literatur immer wieder vorkommende - Fehldiagnose einer Hernie hinwies.

Venöse Aneurysmen der unteren Extremitäten wurden bei Frauen häufiger beobachtet als bei Männern (Geschlechtsverteilung: ♀ 61 Fälle, ♂ 39 Fälle, unbekannt 46 Fälle).

Im Gegensatz zu den Venektasien in der Halsregion dominierte die linke Seite (45 x), rechts traten die sackartigen Venenerweiterungen 37 mal auf, beidseits 7 mal. In 57 Fällen war der Sitz nicht eruierbar bzw. nicht genannt.

Über die Altersverteilung gibt nachfolgende Tabelle Aufschluß.

Tabelle III:

Alter	Vena saphena magna	übrige Beinvenen
0 - 10	2	1
11 - 20	1	3
21 - 30	9	2
31 - 40	19	3
41 - 50	16	6
51 - 60	15	5
61 - 70	5	4
71 und mehr	4	2
unbekannt	41	8

Folgende ätiologische Faktoren wurden erwogen, die allein oder in Kombination miteinander für die Entstehung einer Venektasie in Betracht kommen:
Erhöhter Druck im oberflächlichen Venensystem bei Klappeninsuffizienz (S i - s t r u n k), mangelhafte Entwicklung der muskulären Elemente (E l z e n b a u m), Schädigung der inneren Wandschichten durch thrombophlebitischen Prozess (S a l a de P a b l o), degenerative Veränderungen der Venenwand wie Endophlebosklerose und Endophlebohypertrophie, was der Arteriosklerose als Ursache der arteriellen Aneurysmen entsprechen würde (S c h a t z und F i n e), Hindernis im venösen Rückfluß, toxischer bzw. infektiöser Einfluß, Wirkung langdauernden Stehens, Erhöhung des intraabdominellen Druckes, Thrombose der tiefen Venen der unteren Extremitäten (R e č e k) sowie Trauma (A g n e w , H i l s c h e r , K i r t l e y) und kongenitale Wandschwäche (G u i b a l , M a y und N i s s l). Nach E l z e n b a u m sind diese venösen Erweiterungen größtenteils kongenital, nach G u i b a l sind in diesen Fällen gleichzeitig Varizen vorhanden.
P i r n e r gibt ferner zu bedenken, "daß das venöse subkutane System am Bein ohne umgebenden Muskelmantel und ohne gemeinsame Gefäßscheide (begleitende Arterien fehlen hier) an sich schon einer Ausweitung viel weniger Widerstand entgegenzusetzen hat als das subfaszial gelegene arterielle System (deshalb ja auch übrigens kaum je Ektasien am tiefen Venensystem) und daß ursächlich die ektatischen Veränderungen am Bein gewöhnlich von einer zum mindesten lokalen Klappeninsuffizienz begleitet sind, vermutlich durch sie sogar verursacht wurden".
Mechanische Faktoren machen H o h a u s und K n o c h für die Entstehung der Ektasie in ihrem Fall verantwortlich. Sie nehmen an, daß sich nach Unterbindung der V. saphena magna mit partieller Resektion Kollateralvenen ausgebildet haben, die den Stumpf der V. saphena magna wieder auffüllten. Als weitere mögliche Ursache wird von diesen Autoren eine durch Ligatur bedingte Einengung des Lumens diskutiert, die durch die sich entwickelnde Stauung die Ausbildung einer Ektasie förderte.

1. Vena saphena magna

a) Leistenregion

Ektasien der V. saphena magna kurz vor ihrer Einmündung in die V.femoralis, von May und Nissl als sogenannte "Einmündungsaneurysmen" bezeichnet, sind deshalb von besonderer Wichtigkeit, da sie sich unterhalb der Leistenbeuge sichtbar vorwölben und so häufig zu differentialdiagnostischen Schwierigkeiten und Verwechselungen mit Hernien Anlaß geben. Selbst die Symptome einer Incarceration können so exakt vorgetäuscht werden, daß sofortige operative Eingriffe notwendig erschienen. In drei Fällen (Sistrunk, Stetten, Richardson) wurde ein- bis zweimal wegen einer Schwellung in der Leiste ohne Erfolg eine"Bruchoperation"durchgeführt. Zweimal wurde der Bruchsack nicht gefunden, einmal prophylaktisch eine Plastik nach Lotheisen angelegt. Nach Mobilisierung der Patienten trat der Tumor immer wieder hervor. Im Fall Richardson's wurde die Natur des Gebildes während der dritten Operation geklärt, als die Patientin würgte und "an enormous distention of the mass of veins" beobachtet werden konnte.

Bei der 46-jährigen Patientin Astrow's (zit.n. Pytel) wurde die aneurysmatische Erweiterung der V.saphena magna als Bruchsack angesehen und entsprechend operativ vorgegangen, bis das Zusammensinken der Geschwulst und die Blutung aus ihr zur richtigen Diagnose führten.

Auch im Fall Haberer's (zit.n. Pytel) stand die Diagnose erst fest, nachdem es zu einer starken Blutung aus dem varikösen Knoten gekommen war.

Nach Guibal führen 50 % derartiger Venenerweiterungen zur Fehldiagnose einer Hernie.

Venektasien in der Leistenregion können auch, insbesondere dann, wenn eine Thrombosierung erfolgte ist, mit einem Psoasabszess, einem Lymphknoten (Turner), einer Cyste (Segond, Odisio und Bazan), mit Ganglien (Pirner, Odisio und Bazan), mit einem Lipom (Odisio und Bazan) oder einem Fibrom verwechselt werden.

Strittig ist die Frage, ob die umschriebenen Venenerweiterungen Teilerscheinungen eines allgemeinen Status varicosus sind (Dorogi) oder variköse Veränderungen am

Bein für das Vorhandensein eines "Varix" nicht beweisend sind (B u m m zit.n. K a z d a). Es soilte jedenfalls bei einem Tumor in der Leistengegend einer Varikosis der unteren Extremitäten gebührende Beachtung geschenkt und die Möglichkeit einer ampullären Ektasie in Betracht gezogen werden (E r d m a n , H o h a u s und K n o c h). Nach B i l e (zit.n. D o r o g i) können aber auch bei einer irreponiblen Femoralhernie als Folge des Druckes im oberen Teil der V.saphena magna "separate Varizen" auftreten.

O d i s i o und B a z a n unterscheiden drei Zustandsbilder:

1. Ampulläre Erweiterung der V.saphena magna mit starker Varikosis der unteren Extremitäten, wozu sie die Mehrzahl der Fälle rechnen.
   Die Patienten konsultieren gewöhnlich den Arzt wegen ihrer Beschwerden von Seiten der Varizen und nicht wegen des Tumors in der Schenkelbeuge.
2. Erweiterung mit weniger ausgeprägter Varikosis. Diese Fälle sind nach Ansicht der Verfasser sehr selten und erscheinen ihnen besonders wichtig, da es bei diesen Patienten am häufigsten zu der Fehldiagnose "Schenkelhernie" kommt.
   Die Mehrzahl der Patienten sucht im Gegensatz zu 1. den Arzt wegen des Tumors auf.
3. Thrombose des sackförmigen Gebildes mit starker oder diskreter Varizenbildung.
   Diese Gruppe ist ebenso wie die 2. selten, und es kommt häufig zu der Diagnose eines eingeklemmten Bruches.

Die Patienten entdecken die Schwellung in der Leiste - da sie zumeist keine Beschwerden verursacht - in der Regel rein zufällig. L i p p e r t und F r e d e r i c k berichten von einem Patienten, der über eine zunehmende Vergrößerung der Geschwulst beunruhigt war. In einigen Fällen wurde der "Leistentumor" als Bruch angesehen, und es erfolgte die stationäre Einweisung zur Operation einer Hernie. Mehrere Patienten hatten schon eine Zeit lang ein Bruchband getragen (F o r g e r o n zit.n. D u c o u r t i e u x , B o i n e t , P e t i t zit.n. D u c o u r t i e u x), klagten über Druckbeschwerden oder fehlenden Effekt des Bruchbandes. Schmerzen im gesamten Bein verursachte das Bruchband in einem von P e t i t beobachteten Fall. Bei einem 22 Monate

alten Kind, dem wegen einer linksseitigen "Hernie" ein Bruchband verordnet worden war, konnte durch gezieltere Untersuchungen, wozu rezidivierend auftretende Anfälle von Zyanose der linken unteren Extremität Anlaß gaben, die richtige Diagnose gestellt werden (C a c h e r a u. Mitarb.).

Oft fallen den Patienten vor Entdeckung der Schwellung in der Schenkelbeuge mehr oder minder ausgeprägte Varizen der unteren Extremitäten auf.

Die Leistentumoren sind in der Mehrzahl der Fälle, insbesondere wenn keine Beschwerden aufgetreten waren, Wochen, Monate und Jahre vor der ärztlichen Konsultation bemerkt worden. So hält T u r n e r die Angaben seines Patienten, der von einer Ausbildung des "Varix" innerhalb von 4 Tagen spricht, für unglaubhaft.

Im allgemeinen finden sich die ampullären Erweiterungen der V.saphena magna etwa 2 - 3 QF unterhalb des Poupartschen Bandes. Ihre Größe variiert. So beobachtete C o o p e r n a i l eine 10 x 8 cm große Venektasie, ferner wurden hühnereigroße (R i c h a r d s o n , D a w b a r n , B ö g e r , V a l i g u r a , Z e i t l e r u. Mitarb., K ü s t e r , P y t e l u.a.), taubeneigroße (H e r t l e), walnußgroße (N o e h r e n) und kleinere Venenerweiterungen beschrieben.

Die Haut über der Ektasie ist normal und verschieblich, die Vene schimmert bei geringer Ausbildung der subkutanen Fettschicht bläulich durch. Bei mageren Patienten und gleichzeitigem Bestehen von Varizen im Gebiet der Saphena magna ist es möglich, den unteren Pol des venösen Sackes weiter in die Vene zu verfolgen (O r t i z und S a l a b e r).

In den meisten Fällen verschwinden die Gebilde auf Druck völlig, ebenso in Rückenlage, um beim Aufstehen bzw. nachlassendem Druck sofort wieder zu erscheinen. Vergrößerung ist ebenfalls durch Schreien, Husten oder willkürliche Betätigung der Bauchpresse zu erzielen.

Die sackartigen"Tumoren," die im fortgeschrittenen Alter bevorzugt auftreten, sind in der Regel von weicher, elastischer Konsistenz- diese wird von R i c h a r d s o n als ungewöhnlich weich und von E r d m a n als fast gasartig bezeichnet-, verschieblich, gut abgrenzbar, zeigen Fluktuation, jedoch keine Pulsation.

Beim Husten ist ein leichter bis stärkerer Anprall ("Impuls") wahrnehmbar (F o r g e r o n , R a s c o v a n u. Mitarb., R i c h a r d s o n , T u r n e r , C o o p e r -

nail, Noehren, Stetten). Dem palpierenden Finger teilt sich beim plötzlichen Aufstehen, Husten oder Pressen ein eigentümliches Gefühl mit, das schwer mit einem treffenden Ausdruck zu bezeichnen ist. Man hat es mit Schwirren oder "Thrill" wiedergegeben, könnte es aber ebenso gut Rieseln nennen. Cruveilhier empfand es als "frémissement comme un jet d'eau", Ljvraga als "fremito rude" und Forgeron als "crépitation neigeuse". Hertle, Kazda und Guibal schildern dieses Zeichen folgendermaßen:

Wenn man die Geschwulst in der Fossa ovalis mit dem Finger komprimiert und gleichzeitig stoßweise die Bauchpresse betätigt - ganz gleich ob im Liegen oder Stehen - , so tritt in der Venektasie ein Schwirren auf, das durch Flüssigkeitswirbel im Gefäß verursacht wird. Es ist aber nur dann festzustellen, wenn man nach der Kompression der Geschwulst den Finger rasch abhebt, so daß er nur noch mit der Haut in Berührung bleibt.

Von Wichtigkeit ist für einige Autoren (Breitner und Bumm zit.n. Kazda) folgendes Symptom:

"Wenn der Inhalt aus der Geschwulst ausgedrückt und die V.femoralis zentral von ihr komprimiert wird, dann füllt sich der Varix von der Peripherie her", was jedoch nur ausgelöst werden kann, wenn die Ektasie nicht direkt in der Fossa ovalis, sondern weiter distal gelegen ist, da die V.femoralis sonst nicht zwischen Leistenband und Tumor komprimiert werden kann.

Forgeron (zit.n. Ducourtieux) auskultierte über der venösen Erweiterung beim Husten ein blasendes Geräusch, in der Mehrzahl der Fälle wurde jedoch kein Geräusch wahrgenommen.

Legt man eine Hand auf die ampulläre Dilatation, während man mit der anderen Hand auf die V.saphena weiter distal schlägt - am besten in Höhe des Kniegelenkes - , so spürt man eine Druckwelle ("Choc") im Venensack (Forgéron), diese kann auch umgekehrt bei einem Schlag auf die Venektasie peripher in der V.saphena gefühlt werden.

Bei einer Thrombosierung des "Varixknotens", die spontan, nach einem Trauma (Forgeron) oder nach einer Phlebographie (Rascovan u. Mitarb.) auftreten kann, ist dieser hart, zumeist schmerzhaft, evtl. mit Ausstrahlung ins Bein (Ortiz

und S a l a b e r), nicht mehr auf Druck reponibel und verschwindet demzufolge auch nicht mehr in Rückenlage. Zeigen sich zusätzlich Übelkeit (T u r n e r), Erbrechen (C o o p e r n a i l) sowie abdominelle Krämpfe (N o e h r e n), ist die Verwechslung mit einer Hernia incarcerata sehr leicht möglich.

Wegen der verhältnismäßig häufigen Irrtümer, die bei der Einordnung von Leistentumoren auftreten, fahndete man nach charakteristischen Zeichen, die eine sichere Differenzierung zwischen einer Ektasie und einer Hernie ermöglichen sollten. O d i s i o und B a z a n haben in ihrer Arbeit folgende Tabelle aufgeführt, in der sie die Symptome und Unterscheidungsmerkmale einer venösen Erweiterung denen einer Hernie gegenüberstellen und dabei orientierende, wahrscheinliche und sichere Zeichen bei der Diagnosestellung voneinander trennen.

1. O r i e n t i e r e n d e Z e i c h e n

Venektasie	Hernie
Der Tumor ist prominent, besonders beim Husten und bei der Defäkation, im Liegen Verschwinden des Gebildes	Sie kann sich verwölben, insbesondere bei Lagewechsel und bei Anstrengung

2. W a h r s c h e i n l i c h e Z e i c h e n

a) Konsistenz: weich, leicht einzudrücken	weich, teigig
b) Reponierbarkeit: Bei komplikationsloser Venektasie leichte Reponierbarkeit bei Lagewechsel und geringem Druck.	Im allgemeinen sind Hernien nicht so leicht zu reponieren. Eine Verkleinerung des Sackes ist, wenn er Netz enthält, zu Beginn der Reposition leicht und am Schluß schwer wegen der entstandenen Adhärenzen durchzuführen.
Problematischer ist die Differenzierung einer thrombosierten Venektasie von einer incarcerierten Hernie, da sie einander sehr ähnlich sind. In diesen Fällen hilft die Phlebographie weiter.	Enthält der Herniensack Darm, so ist eine Reduktion anfangs schwieriger und wird zum Ende hin leichter. Man nimmt bei der Reposition ein charakteristisches "Gurgeln" wahr.

Venektasie	Hernie
c) Zeichen der " Einziehung (oquedad)": Wenn der Patient sich hinlegt und die Beine anhebt, kann man anstelle des Tumors eine charakteristische Delle fühlen. Ursache: unterschiedliche Konsistenz der venösen Dilatation und des umgebenden subkutanen Gewebes.	nicht vorhanden
d) Schmerzhaftigkeit: Die venöse Erweiterung ist indolent.	Bei Repositionsversuchen etc. ist diskrete Schmerzempfindlichkeit vorhanden.
e) Farbe: Bläuliche Farbe der die Venektasie bedeckenden Haut, wenn nur geringe subkutane Fettschicht besteht, sonst normal.	normal
f) Geräusch: Das Zeichen von C r u v e i l h i e r tritt auf, wenn der Patient hustet. Bei der Palpation hat der Untersucher das Gefühl, als gehe ein Flüssigkeitsstrahl durch die Venektasie ("chorro de liquido").	Dieses Geräusch ist lediglich wahrzunehmen, wenn der Herniensack Flüssigkeit enthält.
3. S i c h e r e Z e i c h e n	
a) Versuch nach Kelly: Wenn man mit der linken Hand die Wade komprimiert und mit der rechten Hand die Vene nach kranial ausstreicht, beobachtet man ein Zittern des venösen Gebildes.	nicht vorhanden
b) Zeichen von Schwartz: Es besteht eine Fortleitung eines Stoßes in der Venensäule von kranial nach kaudal und umgekehrt.	nicht vorhanden
c) Phlebographie: Sie enthüllt die wahre Natur des Gebildes und ist besonders wichtig, wenn es sich um eine thrombosierte Venektasie handelt, da hierdurch palpatorische Untersuchungen überflüssig werden, die möglicherweise fatale Folgen (Embolie) haben.	negativ

Für die Kontrastmitteldarstellung venöser Erweiterungen schlagen Zeitler u. Mitarb. je nach Lokalisation der Anschwellung drei unterschiedliche Techniken vor:

1. die aszendierende Phlebographie

   Sie sollte durchgeführt werden, wenn an der Innenseite von Ober- oder Unterschenkel bzw. in der Leiste eine Vorwölbung festgestellt wird, und der Befund der tiefen Venen und Vv.communicantes unklar ist. Es sollten Aufnahmen am stehenden, schräg gelagerten und liegenden Patienten nach Abnahme der supramalleolären Stauung erfolgen.

2. Eine erneute Kontrastmittelinjektion (in eine Fußrückenvene) im Liegen nach Abnahme der supramalleolären Stauung sollte dann durchgeführt werden, wenn ein Tumor an der Innenseite des Oberschenkels oder unterhalb des Knies nachweisbar und das tiefe Venensystem unauffällig ist.

3. Retrograde Preßphlebographie

   Sie ist die Methode der Wahl bei einer Vorwölbung in der Leistenregion bei Patienten mit einem intakten tiefen Venensystem und einem kräftigen Rückstromgeräusch während des Valsalvaschen Versuches. Mit dieser Methode kommen - wie Zeitler u. Mitarb. weiter ausführen - auch kleine, klinisch noch nicht nachgewiesene Ektasien im Bereich der Saphenaklappen sowie insuffiziente Klappen der V.femoralis oder der V.saphena magna zur Darstellung. Es läßt sich nämlich, wie Zeitler u. Mitarb. betonen, häufig ein Zusammentreffen eines Aneurysmas der V.saphena magna mit einer Insuffizienz der proximalen Saphenaklappe feststellen.

Bei venösen Ektasien der Saphena in der Leiste ist die Phlebographie nach meinen Ermittlungen lediglich bei fünf Patienten zur Anwendung gelangt (Cachera u.Mitarb. Rascovan u. Mitarb., Odisio u. Mitarb. und in zwei Fällen von Zeitler u. Mitarb., Abb. 33). In einem Fall (Rascovan u. Mitarb.) führte diese Untersuchungsmethode zur Thrombosierung des Aneurysmas, es wurde hart, schmerzhaft und war nicht mehr reponibel.

Abb. 33: 2 venöse Aneurysmen unterhalb der Mündungsklappe der V. saphena magna links bei Insuffizienz der Saphenaklappen bds. (nach Zeitler u. Mitarb.)

Als Therapie wird von der Mehrzahl der Autoren eine Resektion des erweiterten Venenabschnittes bzw. die Exstirpation des Venensackes empfohlen. Nur in wenigen Fällen wurde der Zustand belassen. Ljvraga nahm bei seinem Patienten, bei dem eine Ektasie beider Vv.saphenae magnae vorlag, auf einer Seite eine Injektion mit einer sklerosierenden Lösung vor, während die Erweiterung der anderen Seite operativ beseitigt wurde. Lediglich in einem Fall erfolgte nach Teilresektion eines Aneurysmas eine Rekonstruktion des Gefäßes (Cachera u. Mitarb.).

Komplikationen, die vor allem nach Thrombosierung der Ektasie auftreten können, wurden von Reček beobachtet. So trat bei seinem Patienten nach rezidivierenden Thrombembolien im Bereich der mittleren und unteren Äste der Aa pulmonales Exitus letalis ein. Es wird auch von einigen Autoren auf die Möglichkeit einer Embolie bei Repositionsversuchen eines thrombosierten "Varix" hingewiesen.
Histologisch stellte man fast übereinstimmend eine Verringerung bzw. einen Schwund der elastischen und muskulären Elemente der Media und ihren Ersatz durch Bindegewebe fest (Hohaus und Knoch, Cresti u. Mitarb., Elzenbaum u.a.m.). Schatz und Fine berichteten auch von Veränderungen im nicht aneurysmatischen Venenabschnitt im Sinne einer Endophlebosklerosis und Endophlebohypertrophie.

b. Ektasien der V.saphena magna distal der Leistenregion

Weit in der Minderzahl sind die Veröffentlichungen über ampulläre Venektasien im Bereich des Oberschenkels (Küster, Zeitler u. Mitarb., Lippert und Frederick sowie Broca), in Höhe des Kniegelenkes (Loos, Kallenberger, Sala de Pablo) und auf dem Fußrücken (Pirner, Matejiček und Milichovsky).
Differentialdiagnostisch wäre in diesen Fällen je nach Lage der venösen Erweiterung an Cysten, maligne Geschwülste z.B. Fasciensarkom, Schleimbeutelhygrome der Bursa supracondylica oder semimembranosa zu denken (Loos).
Es bestanden bei der Diagnosestellung jedoch im allgemeinen keine Schwierigkeiten, da unverkennbare Beziehungen zwischen Tumor und V.saphena festgestellt werden

konnten (L o o s u.a.m.). Lediglich in einem Fall wurde das Vorhandensein einer arteriovenösen Fistel in Betracht gezogen, was jedoch phlebographisch und operativ nicht bestätigt werden konnte (L i p p e r t und F r e d e r i c k).

Über die Ätiologie wurde in den meisten Fällen keine Aussage gemacht. L i p p e r t und F r e d e r i c k nahmen an, daß es sich bei ihrem Patienten um eine angeborene Erweiterung der V.saphena handelte, die erst als Folge des erhöhten hydrostatischen Druckes in den Venen während langer Märsche, die der Patient während der Armeezeit absolvieren mußte, eine Größenzunahme erfuhr.

In diesem Fall suchte der Patient den Arzt auf, weil er über die rapide Größenzunahme des Tumors beunruhigt war, in einem anderen Fall führten Schmerzen zur Feststellung einer handtellergroßen Schwellung, so daß ärztliche Hilfe in Anspruch genommen wurde (B r o c a). Gleichzeitig bestanden im letzten Fall im Tumorbereich eine durch eine Phlebitis verursachte Hautrötung und ein Oedem; beides verschwand nach und nach, und die Schwellung bildete sich zur Größe einer Kirsche zurück. Bei dem von S a l a de P a b l o geschilderten Fall traten als Folge einer Thrombose erhöhte Temperaturen, Vergrößerung des Tumors, Verhärtung und Irreponibilität auf. Durch Punktion des Gebildes wurde die Diagnose geklärt.

In den meisten der zitierten Fälle wurde operativ eingegriffen.

Histologisch fand L o o s eine Adventitia mit wenig elastischen Fasern, eine fehlende Elastica interna und eine z.T. normale Intima. Dort, wo organisierte Thromben vorhanden waren, zogen bindegewebige Stränge von der Media aus in das organisierte Gewebe. Das Verhältnis der Wandstärke zwischen pathologisch verändertem Abschnitt und normaler Venenwand betrug nach M a t e j i č e k und M i l i c h o v s k y 1 : 10.

Zusammenstellung der im Schrifttum veröffentlichten Fälle von Ektasien der unteren Extremitäten

1. Vena saphena magna

a) Leistenregion

A) Sichere Fälle

Autor/Jahr	Alter	Geschl.	Seite	Klin. Befund	Klin. Verd. Diagnose	Diagn. verif. Phleb.	Diagn. verif. Op.	Diagn. verif. Sekt.	Bemerkungen
Richardson 1918	38	♀	R	Hühnereigroße Schwellung in der Schenkelbeuge, im Liegen völlig verschwindend, beim Husten sich vorwölbend.			+		Nach 2 Hernienoperationen (vor 4 J. Op. einer Schenkelhernie, einige Wochen zuvor Op. eines Leistenbruchs) bestand die Schwellung in der Leiste weiterhin. Erst bei der 3. Op. wurde ein "Varix" der V. saphena magna entdeckt und exstirpiert.
Böger 1902	22	♀	R	Im Stehen etwa gänseeigroße, weiche Geschwulst in der Schenkelbeuge, die in horizontaler Lage fast völlig verschwand.	Schenkelbruch		+		Die Schwellung wurde mit 6 J. erstmals bemerkt. Die Pat. trug zeitweise ein Bruchband, das sie jedoch bei der Arbeit belästigte, Druckbeschwerden verursachte und den "Bruch" nicht zurückhielt. Der nach Freilegung hühnereigroße "Varix" wurde entfernt.
Cachera, Chevrel, Broc u. Dubost 1966	22 Mo	♂	L	Weicher, reponibler Tumor in der Leiste Phlebographie: venöse Ektasie, 4x1 cm groß, an der Mündungsstelle der V. saphena in die V. femoralis.		+	+		Der Leistentumor bestand seit 10 Monaten, wurde für eine Hernie gehalten und entsprechend mit einem Bruchband behandelt. Zunehmende Vergrößerung. Anfallsweise auftretende Cyanose des linken Beines führte zur stat. Aufnahme.

1. Vena saphena magna

a. Leistenregion

A) Sichere Fälle

Autor/Jahr	Alter	Geschl.	Seite	Klin. Befund	Klin. Verd. Diagnose	Diagn. verif. Phleb.	Diagn. verif. Op. Sekt.	Bemerkungen
Fortsetzung Cachera, Chevrel, Broc u. Dubost 1966	22 Mo	♂	L			+	+	Op.: Partielle Resektion des Aneurysmas und Rekonstruktion des Gefäßes. Histologie: Hyperelastose mit Fibrose.
Dawbarn 1900	60	♀	L	Hühnereigroße, sich bei Anstrengung leicht vergrößernde Schwellung in der Leiste.	Incarcerierte Femoralhernie		+	Die seit 6 Wochen bestehende Schwellung hatte sich nach schwerem Heben bemerkbar gemacht. Intraop. wurde die wahre Natur des Gebildes erkannt.
Turner 1934	56	♂	L	Golfballgroße, nicht reponible Schwellung in der Leiste, fraglicher "Impuls" beim Husten. Auf der Innenseite des Oberschenkels konnte ein harter Strang getastet werden, über dem die Haut gerötet war. Varikosis des li. Beines.	Thrombosierter "Varix" der Saphena oder incarcerierte Femoralhernie		+	Nach schwerem Heben stechender Schmerz in der li. Leistenbeuge, dabei wurde erstmals eine Schwellung bemerkt. Am folgenden Tag Zunahme der Schmerzen, Vergrößerung des Tumors, Auftreten von Übelkeit und Obstipation. Op.: Entfernung eines "Varix" der V. saphena, dessen größter Durchmesser 3 1/2 inch betrug, und der organisierte Thromben enthielt.

1. Vena saphena magna

a. Leistenregion

A) Sichere Fälle

Autor/Jahr	Alter	Geschl.	Seite	Klin. Befund	Klin. Verd. Diagnose	Diagn. verif. Phleb. Op. Sekt.	Bemerkungen
Sistrunk 1920	Nicht angegeben			Schwellung in der Leiste ohne Größenangabe.	Zunächst Hernie	+	Bei der 1. Op., die wegen Verdacht auf Hernie erfolgte, konnte kein Bruch entdeckt werden. Postop. trat die Schwellung weiterhin hervor. Es wurden die Diagnosen einer Hernia obturatoria, eines Rezidivs einer Femoralhernie und schließlich von einem anderen Arzt die Diagnose einer Erweiterung der V. saphena gestellt, was die zweite Op. bestätigte. Exstirpation mit anschließender Varizenop.
	Nicht angegeben			Leistentumor	Erweiterung der V.saphena	+	Intraoperativ fand sich ein 2x3 cm großer "Varix", der 1,8-2 cm unterhalb der Einmündung der V.saphena in die Femoralis begann.
Ljvraga 1935	45	♀	R+L	Weicher, reponibler, etwas druckschmerzhafter Tumor in der Leistenregion li., die Größe einer halben Nuß erreichend. Vergrößerung im Stehen. Über dem Tumor ist besonders beim Husten ein rauhes Beben ("fremito rude")	"Varix aneurysmaticus"	+	Beim Aufheben einer schweren Last trat ein heftiger Schmerz in der li. Leiste auf, und die Pat. bemerkte erstmals eine Schwellung von Taubeneigröße. Einweisungsdiagnose: Schenkelhernie. Op.: Exstirpation eines varikösen Knotens der V. saphena links, rechts wirs

1. Vena saphena magna

a. Leistenregion

A) Sichere Fälle

Autor/Jahr	Alter	Geschl.	Seite	Klin. Befund	Klin. Verd. Diagnose	Diagn. verif. Phleb.	Diagn. verif. Op.	Diagn. verif. Sekt.	Bemerkungen
Fortsetzung									
Ljvraga	45	♀	R+L	wahrzunehmen, ebenso in der re. Leiste. Zeichen eines Hypogenitalismus und Hypopituitarismus. Varikosis bds.					in die Venenerweiterung eine sklerosierende Lösung injiziert.
Biesenberger 1928	50	♀	R	Kleinapfelgroße, fluktuierende, auf Druck schmerzhafte Geschwulst unterhalb der Leistenbeuge. Die Haut über dem Tumor war gerötet. Daumendicker, entsprechend der V. saphena magna verlaufender Strang, der mehrfach varikös ausgebuchtet und dessen Umgebung phlegmonös infiltriert war.	"Thombophlebitis und Periphlebitis der V. saphena magna mit Abszedierung in der Gegend des Eintrittes der Saphena magna in die Vena femoralis"	+	+		Die Pat. wurde wegen Verdachts auf incarcerierte Cruralhernie eingewiesen. Die Op. wurde - da bereits Schüttelfrost aufgetreten war - zur Verhütung einer Sepsis durchgeführt. Die gefundene "Blutcyste" wurde nicht entfernt. Wenige Std. post op. verstarb die Pat. an den Folgen ihrer Myocarditis und des Mitralvitiums. Bei der Sektion fand sich eine kleinapfelgroße, Thromben enthaltende Erweiterung der V. saphena, die direkt in die V. femoralis überging.
Segond 1894	-	♂	-	Runde, fluktuierende Geschwulst im Scarpaschen Dreieck, die im Liegen verschwand.	Cyste		+		Intraoperativ wurde ein Aneurysma der V. saphena magna entdeckt.

1. Vena saphena magna

a. Leistenregion

A) Sichere Fälle

Autor/Jahr	Alter	Geschl.	Seite	Klin. Befund	Klin. Verd. Diagnose	Diagn. verif. Phleb. Op. Sekt.	Bemerkungen
Mauclaire 1922	27	-	-	Keine Angaben		+	Der Tumor bestand seit 3 Jahren. Wie die Op. ergab, handelte es sich um eine Erweiterung der V. saphena magna. Exstirpation.
	40	♂	R	Leistentumor, palpabler "Thrill" beim Husten.		+	Die ampulläre Erweiterung, die entfernt wurde, bestand seit 8 Jahren.
Valigura 1958 (russ. Text)	71	♂	R	Reponible Geschwulst in der Leistenregion	Aneurysma der V. saphena	+	Einweisungsdiagnose: Schenkelbruch
	51	♀	R	Hühnereigroße, fluktuierende, leicht pulsierende Schwellung in der Leiste; wird das Bein im Liegen 45° angehoben, so ist der Tumor nur noch zur Hälfte sichtbar, bei 90° fast verschwunden. Varikosis bds.	Aneurysma der V. saphena	+	Die Pat. wurde wegen eines Schenkelbruchs eingewiesen. Bei der Op. fand sich eine 6,5 x 5 cm große Ektasie.
	54	♀	-	Aneurysmatische Erweiterung der V. saphena		+	Einzelheiten werden von diesem und dem folgenden Fall nicht mitgeteilt.
	19	♂	-	S.o.		+	

1. Vene saphena magna

a. Leistenregion

A) Sichere Fälle

Autor/Jahr	Alter	Geschl.	Seite	Klin. Befund	Klin. Verd. Diagnose	Diagn. verif. Phleb.	Diagn. verif. Op. Sekt.	Bemerkungen
Hohaus u. Knoch 1967	39	♀	R	Eigroßer, derber Tumor in der Fossa ovalis, durch Druck war keine Größenänderung zu erreichen. Varikosis beider Unterschenkel.	Tumorbildung unklarer Genese		+	Seit 1/2 Jahr beobachtete die Pat. einen sich vergrößernden Leistentumor. Vor 10 J. war eine Unterbindung mit partieller Resektion der V. saphena magna vorgenommen worden. Op.: thrombosierte Ektasie des Venenstumpfes der Saphena. Histologie: Fibrose der Media, weitgehender Schwund der Muscularis.
Rascovan u. Mitarb. 1953	53	♀	L	Weicher, schmerzloser Tumor von der Größe einer mittleren Mandarine, im Liegen verschwindend, bei Betätigung der Bauchpresse Vergrößerung, fühlbarer "Thrill" beim Husten und plötzlichen Aufstehen. Varikosis beider Unterschenkel, Trendelenburgscher Versuch positiv. Phlebographie: Schatten in der Leistenregion an der Stelle des Tumors.		+	+	Der Tumor, der seit 1 Jahr vorhanden war, hatte zunächst die Größe einer Traube. Nach der Phlebographie war die Geschwulst hart, schmerzhaft und nicht zu reponieren. Op.: Resektion eines sackartigen Aneurysmas der V. saphena magna. Histologie: diskrete Thrombenbildung.

1. Vena saphena magna

q. Leistenregion

A) Sichere Fälle

Autor/Jahr	Alter	Geschl.	Seite	Klin. Befund	Klin. Verd. Diagnose	Diagn. verif. Phleb.	Op.	Sekt.	Bemerkungen
Odisio u. Bazan 1955	45	♀	L	Pflaumengroßer, indolenter, weicher Tumor in der Leiste. Im Liegen Verschwinden, statt des Tumors fühlt man eine charakteristische Delle, die beim Husten und bei Anstrengung nicht mehr nachweisbar ist. Zeichen von Schwartz pos. (fühlbare Flüssigkeitswelle in den Beinvenen bei Klopfen auf den Tumor und umgekehrt), "Thrill" beim Husten palpabel. Unterschenkelvarizen. Phlebographie: sackförmige Erweiterung der V. saphena.		+	+		Seit 1 Jahr hatte die Pat. die Schwellung in der Leiste bemerkt. Einweisungsdiagnose: Cruralhernie. Op.: eine 3x3 cm große Erweiterung der V. saphena, die Koagel enthielt, wurde entfernt.
Agnew 1870	23	♂	L	4 x 3 Zoll große, pralle, kaum fluktuierende Geschwulst im Scarpaschen Dreieck. Nach Probepunktion wurde die Diagnose einer "Blutcyste" gestellt.			+		Der Tumor war 2 Jahr zuvor nach einem heftigen Sprung entstanden und hatte zunächst die Größe einer Nuß. Exstirpation des "Cystensackes" nach Unterbindung der ein mündenden V. saphen

1. Vena saphena magna

a. Leistenregion

A) Sichere Fälle

Autor/Jahr	Alter	Geschl.	Seite	Klin. Befund	Klin. Verd. Diagnose	Diagn. verif. Phleb.	Op.	Sekt.	Bemerkungen
Schatz u. Fine 1962	56	♀	L	Im Stehen war ein Tumor in der Leistenregion sichtbar, der im Liegen verschwand.	Femoralhernie		+		3 Tage nach einer subtotalen Thyreoidektomie hatte die Pat. ein unbehagliches Gefühl im Bereich einer alten Herniotomienarbe, wo dann die Schwellung im Stehen festgestellt wurde. Bei der Op. wurde eine Erweiterung der V. saphena magna entdeckt und excidiert.
Reček 1957	63	♂	R	Beide untere Extremitäten ohne variköse Veränderungen. Op.: Blasendivertikelentfernung und Prostatektomie. Exitus 16 Tage post op. unter den Zeichen eines Herz-Kreislaufversagens.				+	Die Ektasie war zu Lebzeiten nicht festgestellt worden. Sektion: aneurysmatische Erweiterung der V. saphena, Thrombose der V. femoralis re., multiple Lungenembolien. Histologie: Schwund der elastischen und muskulären Elemente.
Cresti u. Mitarb. 1962	74	♂	L	Weiche, hühnereigroße, indolente Schwellung in der Leiste.			+		Der Pat. hatte den Tumor, der zunächst nußgroß war, seit 2 Monaten bemerkt. Op.: Die Ektasie, die exstirpiert wurde, enthielt Blutkoagel. Histologie: Verminderung der elastischen und muskulären Elemente.

1. Vena saphena magna

a. Leistenregion

A) Sichere Fälle

Autor/Jahr	Alter	Geschl.	Seite	Klin. Befund	Klin. Verd. Diagnose	Diagn. verif. Phleb.	Diagn. verif. Op.	Diagn. verif. Sekt.	Bemerkungen
Zeitler, Köhler u. Mann 1972	34	♀	L	Phlebographie: Aneurysma der V. saphena magna an der Einmündungsstelle in die V. femoralis.		+			Bei der Pat. bestand eine Thrombose der V. femoralis und V. iliaca. Weitere Einzelheiten werden nicht mitgeteilt.
	34	♀	L	Prall-elastische Vorwölbung unterhalb der Leiste, ausgeprägte Varikosis beider unterer Extremitäten. Phlebographie: hühnereigroße, dicht hintereinander liegende venöse Aneurysmen unterhalb der Mündungsklappe der V. saphena magna.		+			Zusätzlich wurde durch Venenfunktionsuntersuchungen und Phlebographie eine Klappeninsuffizienz der Saphena beidseits festgestellt.
Stetten 1921	Nicht angegeben		L	Wird nicht vom Autor erwähnt.	Femoralhernie (Rezidiv)			+	Wenige Monate zuvor hatte sich der Pat. einer Hernienop. unterzogen, bei der jedoch der Hernien-sack nicht gefunden werden konnte. Es wurde eine Plastik nach "Lotheisen" durchgeführt. Sobald der Pat. das Bett verlassen konnte, war die Schwellung wieder sichtbar. Kurz vor der zweiten Op. wurde vom Verfasser die wahre Genese des Tumors erkannt. Exstirpation.

1. Vena saphena magna

a. Leistenregion

A) Sichere Fälle

Autor/Jahr	Alter	Geschl.	Seite	Klin. Befund	Klin. Verd. Diagnose	Diagn. verif. Phleb.	Op.	Sekt.	Bemerkungen
Mantelli 1909	46	♀	L	Nußgroße, weiche Schwellung 2 QF unter dem Leistenband, die sich beim Husten vergrößert, "Impuls" beim Husten, mit leichtem Druck zu reponieren. Palpabler Thrill beim Husten, mäßige Varikosis der unteren Extremitäten.	Sackförmige Erweiterung der V. saphena.		+		Seit 2 Jahren Schweregefühl in der Fossa iliaca und Regio inguinocruralis links. Seit 2 Monaten zusätzlich abdominelle Beschwerden, gleichzeitig stellt die Pat. erstmals die Schwellung fest. Excision der sackförmigen Venenerweiterung.
	35	♀	R+L	Beidseits in der Leistenregion reponibler Tumor, über nußgroß, "Impuls" beim Husten; mäßige Varikosis der unteren Extremitäten, li. > re.	Variköse Erweiterung der V. saphena oder Hernia cruralis.		+		Nach einer Zwillingsgeburt erschien der re. Leistentumor, nach einer weiteren Gravidität der li. Tumor, die langsam an Größe zunahmen. Seit 4 Jahren trug die Pat. ein Bruchband. In Ruhe Beschwerdefreiheit, nach anstrengender Arbeit Schmerzen im Bereich der Schwellungen. Excision der Ektasien.
Ortiz u. Salaber 1930	54	♀	R+L	Bläulich durchschimmernder, hühnereigroßer, indolenter, bei Lagewechsel und Anstrengung sich gering an Größe verändernder Tumor in der re. Leiste; nußgr. Tumor in der li. Leiste. Varikosis der unteren Extremitäten.	"Aneurysmatische Varize"		+		Seit 8-10 Jahren entwickelte sich der rechte Tumor, 1-2 Jahre später ein ähnlicher auf der li. Seite. Die Ektasien, die mit thrombotischem Material gefüllt waren, wurden exstirpiert. Histologie: Verminderung der elastischen Fasern, hyaline Degeneration der muskulären Fasern.

1. Vena saphena magna

a. Leistenregion

A) Sichere Fälle

Autor/Jahr	Alter	Geschl.	Seite	Klin. Befund	Klin. Verd. Diagnose	Diagn. verif. Phleb. Op. Sekt.	Bemerkungen
Ortiz u. Salaber 1930	48	♀	R	Klein manderinengroßer, weicher, fluktuierender, reponibler Tumor in der Leiste, der sich im Stehen vergrößert. Beim Husten ist ein "frémissement" und eine Größenzunahme des Gebildes feststellbar. Varikosis im Gebiet der V. saphena magna re.	"Aneurysmatische Varize"	+	Seit 2 Jahren bemerkte die Pat. einen kleinen Tumor, der sich langsam vergrößerte und beim Laufen schmerzhaft war. Exstirpation des Aneurysmas.
	40	♀	L	Bläulicher, indolenter, weicher, reponibler Tumor im Scarpaschen Dreieck, der sich bei Anstrengung vergrößert. Varizen der unteren Extremitäten; multiple Hernien (Umbilikalhernie, Leistenhernie beidseits).	Aneurysmatische Erweiterung der V. saphena magna.	+	Der Tumor, der seit einigen Jahren bestand und an Größe zunahm, wurde nach 1 1/2 Jahren schmerzhaft, besonders bei Anstrengungen. 2 Monate zuvor 10 Tage andauernde Schmerzsensationen verbunden mit Übelkeit und Fieber. Wegen Verdacht auf eine Hernie wurde eine Eisblase verordnet. Exstirpation des Aneurysmas und Beseitigung der Hernien.
Mints 1933 (russ. Text)	57	♂	?	Tumor in der Leiste, der in horizontaler Lage verschwindet, im Stehen wieder sichtbar wird. Geräusch zu tasten und zu auskultieren.	Femoralhernie	-	Die Schwellung war bereits seit 4 Jahren beobachtet worden. Resektion des erweiterten Venenabschnittes.

1. Vena saphena magna

a. Leistenregion

A) Sichere Fälle

Autor/Jahr	Alter	Geschl.	Seite	Klin. Befund	Klin. Verd. Diagnose	Diagn. verif. Phleb.	Op.	Sekt.	Bemerkungen
Mal'tsev u. Mitarb. 1972 (russ. Text)	32	♀	L	Kugelige, dolente, prall-elastische Schwellung unter dem Leistenband, Größe: 12x8x6 cm, beweglich, auf Druck keine Größenveränderung. Dilatierte Venen am linken Bein.	Incarcerierte Femoralhernie		+		Bei der Pat. war es plötzlich zu Schmerzen in der Leiste gekommen, die nach 3-stündiger Dauer eine Operation veranlaßten. Resektion des thrombosierten Aneurysmas.
Najemnik 1961 (russ. Text)	2	♀	R	Kirschgroße Geschwulst in der Leistengegend.	Hernia femoralis incarcerata, differentialdiagnostisch wurde an eine cystische Geschwulst und Lymphadenitis gedacht.		+		Der Tumor bestand seit 2 Monaten. 2 Tage vor der Aufnahme Erbrechen. Resektion der Ektasie.
Jourdan 1912	39	♂	L	Sehr leicht reponibler, sich beim Husten vorwölbender Tumor von der Größe einer kleinen Nuß; Varizen am linken Bein.	Schenkelhernie		+		1 Tag nach einem Trauma bemerkte der Pat. eine Schwellung in der Leiste, die gering schmerzhaft war. Da man eine Hernie annahm, trug der Pat. bis zur Op. ein Bruchband. Resektion des erweiterten Venenabschnittes.

1. Vena saphena magna

a. Leistenregion

A) Sichere Fälle

Autor/Jahr	Alter	Geschl.	Seite	Klin. Befund	Klin. Verd. Diagnose	Diagn. verif. Phleb.	Diagn. verif. Op. Sekt.	Bemerkungen
Camera 1912	66	♀	L	Oedem im Bereich des linken Knöchels; rundlicher harter, dolenter, irreponibler, nußgroßer Tumor in der Leistengegend; Varizen linker Unterschenkel.	Irreponible Schenkelhernie		+	Während der ersten Gravidität bemerkte die Pat. erstmals eine weiche, indolente, nußgroße Schwellung in der Leiste. Beschwerdefreiheit bis vor 1 Jahr, als es zum Knöchelоedem li. kam und der Tumor hart, irreponibel und schmerzhaft wurde. Entfernung der aneurysmatischen Venenerweiterung einschließlich eines 5 cm langen Abschnittes der V. saphena.
Marchetti 1906	37	♂	R	Über faustgroßer, auf Druck sehr schmerzhafter, irreponibler Tumor im Scarpaschen Dreieck, über dem die Haut gerötet ist.	Ektasie der V. saphena mit Entzündungszeichen		+	Der Tumor bestand seit einigen Monaten, war abends größer als morgens und erreichte schließlich die Größe einer Orange. Er war reponibel und nicht entzündet. Eine vorgeschlagene Op. wurde abgelehnt. Plötzlich auftretende Veränderung des Tumors führte zur Einweisungsdiagnose einer incarcerierten Hernie. Exstirpation des Aneurysmas, das Koagel enthielt.

1. Vena saphena magna

a. Leistenregion

A) Sichere Fälle

Autor/Jahr	Alter	Geschl.	Seite	Klin. Befund	Klin. Verd. Diagnose	Diagn. verif. Phleb. Op.	Diagn. verif. Sekt.	Bemerkungen
Marchetti 1906	53	♂	L	Über nußgroßer Tumor unterhalb des Leistenbandes, Varikosis beider unterer Extremitäten.	Venöse Erweiterung	+		Einweisungsdiagnose: Schenkelhernie. Resektion des erweiterten Venenabschnittes.
Yannopoulo 1919	30	♀	L	Weicher, reponibler, sich beim Husten und bei Anstrengung vergrößernder Tumor in der Leistenregion, "Impuls" beim Husten. Oberflächliche Varikosis der unteren Extremitäten.		+		Die Pat., die den Tumor vor 3 Monaten erstmals bemerkt hatte, war wegen Verdachts auf Schenkelhernie eingewiesen worden. Op.: venöse Erweiterung der Saphena mit einem unterhalb anliegenden kleinen Venensack. Entfernung zwischen 2 Ligaturen.
	43	♂	?	Im Stehen auftretende Vorwölbung in der Leistenregion, nußgroß, weich, reponibel. "Impuls" beim Husten sowie charakteristischer "Thrill". Im Liegen ist das Gebilde kaum wahrnehmbar.		+		Einweisungsdiagnose: Schenkelhernie. Der Tumor erwies sich bei der Op. als sackartige Erweiterung der V. saphena, Exstirpation des Venensackes.
Soubeiran 1928	36	♀	L	Hühnereigroßer, bläulicher Tumor von mäßig weicher Konsistenz im Scarpaschen Dreieck, durch Druck zu verkleinern. "Impuls" beim Husten ("frémissement vibratoire"); mäßige Varikosis beider Beine.		+		Einweisungsdiagnose: Schenkelhernie. Bei der Op. fand sich eine sackartige Erweiterung der V. saphena. Zusätzlich wurde eine anomale Lage der V. femoralis festgestellt. Sie lag hinter der A. femoralis. Die A. femoralis profunda entsprang weiter kranial als üblich.

1. Vena saphena magna

a. Leistenregion

A) Sichere Fälle

Autor/Jahr	Alter	Geschl.	Seite	Klin. Befund	Klin. Verd. Diagnose	Diagn. verif. Phleb.	Diagn. verif. Op.	Diagn. verif. Sekt.	Bemerkungen
Fromageot 1900	38	♀	R	Varikosis des rechten Beines; mobiler, 2 QF unterhalb des Leistenbandes gelegener, nußgroßer Tumor, wenig schmerzend bei Palpation.	Schenkelhernie		+		Im 20. Lebensjahr stellte die Pat. nach einem Sturz 2 kleine Vorwölbungen in der Leiste fest, weswegen sie zeitweise ein Bruchband trug. Nach einem erneuten Sturz Vergrößerung der Gebilde, aus denen schließlich ein Tumor entstand. Bei Incision des Sackes entleerte sich dunkelrote Flüssigkeit, und man fand eine Verbindung zwischen Vena saphena und dem Sack. Exstirpation.
	54	♀	R	Harte, hühnereigroße, nicht reponible Vorwölbung; oberflächliche Varizen der unteren Extremitäten.	"Épiplocèle irréductible"		+		Der Tumor bestand seit einigen Monaten. Bei Eröffnung des Sackes stellte man fest, daß er mit Blutgerinnseln gefüllt war und bei weiterer Präparation wurde die Verbindung zur V. saphena entdeckt.
Cazalas 1894 zit. n. Fromageot	46	♂	R	Weicher, nicht pulsierender Tumor 2 QF unterhalb des Leistenbandes, keine Größenabnahme auf Druck, kein "Impuls" beim Husten, Größe des Gebildes: "pomme d'api".	"Cyste"		+		Der Pat., der nach einer Anstrengung vor 3 Jahren den kleinnußgroßen, reponiblen Tumor erstmals bemerkte und dem wegen Verdachts auf Hernie ein Bruchband verordnet wurde, bestand auf einer Operation, die den Sachverhalt klärte.

1. Vena saphena magna

a. Leistenregion

A) Sichere Fälle

Autor/Jahr	Alter	Geschl.	Seite	Klin. Befund	Klin. Verd. Diagnose	Diagn. verif. Phleb.	Op.	Sekt.	Bemerkungen
Guadagnini 1916	-	♀	R	Nußgroße, sich beim Husten und im Stehen vergrößernde Geschwulst in der Leistengegend, dolent, Verkleinerung im Liegen und bei Kompression der unteren Abschnitte der Saphena; Varikosis, Hämorrhoiden.	Aneurysmatische Erweiterung der V. saphena		+		Die Schwellung war vor 12 J. erstmals beobachtet worden. Die nußgroße ampulläre Ektasie der V. saphena wurde exstirpiert.
Schwartz 1915	73	♀	L	Seit einigen Monaten bestehender irreponibler, indolenter, hühnereigroßer Tumor in der Leiste. Varizen beidseits. Gespanntes, meteoristisches Abdomen.	Eingeklemmte Schenkelhernie		+	+	Resektion des erweiterten, thrombosierten Venenabschnittes. Postop. Zeichen eines Darmverschlusses. Exitus bei dem zweiten Eingriff. Bei der Autopsie fand sich ein Darmcarcinom.
Marchetti 1913	45	♀	R	Mobiler, dolenter, harter, irreponibler, nußgroßer Leistentumor.	Eingeklemmte Schenkelhernie		+		Die Schwellung bestand seit langer Zeit und war seit 3 Tagen irreponibel; gleichzeitig war Erbrechen aufgetreten. Bei der Op. erwies sich der Tumor als aneurysmatische Erweiterung der V. saphena. Der venöse Sack war mit Thromben gefüllt.
Hertle 1904	27	♀	L	Walnußgroßer, prallelastischer Tumor unter dem Poupartschen Band, auf Druck reponibel, bei Nachlassen des Druckes wahrnehmbares "Schwirren"; Varizen re. Unterschenkel.	"Varix"		+		Die Operation bestätigte die Diagnose.

1. Vena saphena magna

a. Leistenregion

A) Sichere Fälle

Autor/Jahr	Alter	Geschl.	Seite	Klin. Befund	Klin. Verd. Diagnose	Diagn. verif. Phleb.	Op.	Sekt.	Bemerkungen
Coopernail 1914	62	♀	R	10 x 8 cm großer, nicht reponierbarer Tumor in der Leiste, der einen geringen "Impuls" beim Husten aufweist und stark schmerzhaft ist.	Incarcerierte Femoralhernie		+		Wenige Stunden nach einem Trauma der Leiste vor ca. 20 J. bemerkte die Pat. dort einen hühnereigroßen Tumor, der im Laufe der Zeit an Größe zunahm. Wegen Verdacht auf Hernie trug sie zeitweise ein Bruchband. Nach Anstrengung Auftreten stechender Schmerzen in der Leiste, die bis in das Abdomen und Bein ausstrahlten. Beim Einkaufen plötzlich heftige Schmerzen in dem Tumor, 1 Tag später Schüttelfrost und Erbrechen. Die Pat. stellte fest, daß die Geschwulst nicht mehr reponibel war und sich stark vergrößert hatte. Op.: Der "Varix", der entfernt wurde, enthielt einen festen, jedoch nicht organisierten Thrombus.
v. Elzenbaum 1969	42	♀	L	Haselnußgroßer, reponibler Tumor von weicher Konsistenz, bläulich durch die Haut schimmernd, auf Druck verschwindend. Varikosis beidseits, besonders li., bei Klappeninsuffizienz.				+	Bei der Op. fand sich eine ampulläre Erweiterung der V. saphena von 4x3 cm Größe. Histologie: die dünne Wand setzte sich fast ausschließlich aus kollagenen Fasern zusammen, wenig elastische Fasern.

1. Vena saphena magna

a. Leistenregion

A) Sichere Fälle

Autor/Jahr	Alter	Geschl.	Seite	Klin. Befund	Klin. Verd. Diagnose	Diagn. verif. Phleb.	Diagn. verif. Op.	Diagn. verif. Sekt.	Bemerkungen
Pytel 1933	38	♀	-	Hühnereigroße Erweiterung der V.saphena, "Schwirren" vorhanden.	"Varix aneurysmaticus"		+		Die Pat.wurden wegen Verdacht auf Schenkelhernie eingewiesen. Die Operation bestätigte die Diagnose eines "Varix".
	45	♀	-				+		
	57	♂	-				+		
Astrow zit.n. Pytel	46	♀	-	Bis zu Hühnereigröße angewachsener Tumor unterhalb des Poupartschen Bandes	Schenkelhernie		+		Bei der Operation wurde die aneurysmatische Erweiterung der Vene als Herniensack angesehen. Erst das Zusammensinken des Tumors und eine Blutung aus dem Aneurysma führten zur richtigen Diagnose.
Haberer zit.n. Pytel	-	-	-	Keine näheren Angaben.	Hernie		+		Die Diagnose wurde erst gestellt, nachdem aus dem eröffneten "Varix" eine starke Blutung einsetzte.
Noehren 1910	37	♀	L	Walnußgroße, leicht reponierbare Schwellung unterhalb des Poupartschen Bandes, die beim Husten einen deutlichen "impulse" zeigt. 3 Tage später war der Tumor nicht mehr zu reponieren und etwas größer geworden. Gleichzeitig bestanden ein Tumor im li. Unterbauch, Temperaturerhöhung, Übelkeit und ein aufgetriebenes Abdomen.	Femoralhernie		+		Bei der stat.Aufnahme, bei der die Pat.über krampfartige Schmerzen im Abdomen klagte, gab sie an, die Schwellung erstmals nach der Geburt des 7.Kindes bemerkt zu haben. Entfernung der sackartigen Erweiterung, die einen ziemlich frischen Thrombus enthielt. Exsudat im Douglas'schen Raum.

1. Vena saphena magna

a. Leistenregion

A) Sichere Fälle

Autor/Jahr	Alter	Geschl.	Seite	Klin. Befund	Klin. Verd. Diagnose	Diagn. verif. Phleb.	Op.	Sekt.	Bemerkungen
Kazda 1932	48	♀	L	Nußgroße, reponible Geschwulst; beim Pressen wird dem den "Varix" halb komprimierenden Finger ein "Schwirren" mitgeteilt.	"Varix"		+		Einweisungsdiagnose: Schenkelhernie. Die Operation bestätigte die Diagnose einer Ektasie.
	28	♀	-	Bei dem Leistentumor war ein "Schwirren" nachweisbar.	"Varix"		+		Die Pat. wurde zur Op. einer Schenkelhernie eingewiesen. Es handelte sich, wie der op. Eingriff ergab, um einen "Varix" der V. saphena magna.
Maitland 1899	27	♀	L	Harter, praller, ca. mandarinengroßer, nicht fluktuierender Tumor in der Leiste, beim Gehen sehr schmerzend, Hinhocken nicht möglich. Varikosis li > re. Taxis war zunächst möglich, wenige Stunden nachher war das Gebilde nicht mehr reponibel.	Eingeklemmte Hernie		+		Der Tumor, der 2-3cm unterhalb der Einmündung der V. saphena in die Femoralis saß, war - wie die Op. ergab - kleinapfelgroß und enthielt Blutgerinnsel. Er war 17 Tage zuvor erstmals bemerkt worden.
	67	♀	L	Nußgroßer, harter, irreponibler, auf Druck schmerzhafter Tumor unter dem Leistenband. Varikosis li. Unterschenkel.	"Ancienne épiplocèle inflammée"		+		Die Geschwulst war vor 14 Jahren nach schwerem Heben aufgetreten und zunächst weich, reponibel und indolent. 2 Tage zuvor plötzliche Veränderung. Nachdem die Schmerzhaftigkeit unter der Behandlung mit einer Eisblase nachgelassen hatte, erfolgte die Op. Resektion der ampullären Venenerweiterung, die mit Thromben gefüllt war.

1. Vena saphena magna

a. Leistenregion

A) Sichere Fälle

Autor/Jahr	Alter	Geschl.	Seite	Klin. Befund	Klin. Verd. Diagnose	Diagn. verif. Phleb.	Op.	Sekt.	Bemerkungen
Miller 1926	-	♀	R	Weiche, rundliche, reponible Schwellung von 2 1/2 cm Durchmesser im Femoraldreieck, die im Liegen verschwindet und sich im Stehen vergrößert. "Impuls" beim Husten; fühlbarer "Thrill" bei plötzlicher Druckentlastung des Tumors und beim Husten. Ein durch Schlag auf den "Varix" verursachter "Impuls" wurde auf die weiter peripher gelegene, erweiterte Vene fortgeleitet.	"Varix" der V. saphena		+		Die seit 3 Wochen bestehende Schwellung wurde erstmals nach anstrengender Tätigkeit beobachtet und war zweimal schmerzhaft, einmal trat gleichzeitig Übelkeit auf. Nach Ligatur wurde der "Varix" exstirpiert.
Erdman 1921	23	♀	R	Weiche, reponible, bläulich schimmernde Schwellung von 1 inch Durchmesser unterhalb des Poupartschen Bandes, die sich im Stehen vorwölbt, im Liegen verschwindet. "Impuls" beim Husten.	"Varix"		+		Seit 10 Jahren mäßige Varikosis der Unterschenkel, vor 2 Monaten fiel der Pat. ein Tumor in der Leistenbeuge auf. Einweisungsdiagnose: Femoralhernie. Excision des "Varix" einschließlich 1 1/2 inch der V. saphena.
	40	♀	R	Kleine, reponible, weiche Schwellung unterhalb des Poupartschen Bandes. "Impuls" und eigentümliches "Schwirren" ("Thrill") beim Husten. Leichte Varikosis beider Beine.	Hernie		+		Seit 7 Wochen bestand die Schwellung in der Leiste, die an Größe zunahm. Einweisungsdiagnose: Femoralhernie. Excision des "Varix" einschließlich 1 1/2 inch der V. saphena.

1. Vena saphena magna

a. Leistenregion

A) Sichere Fälle

Autor/Jahr	Alter	Geschl.	Seite	Klin. Befund	Klin. Verd. Diagnose	Diagn. verif. Phleb.	Op.	Sekt.	Bemerkungen
Pirner 1960	-	-	-	Keine Einzelheiten erwähnt.			+		Bei dem Pat. fand sich ein "großer solitärer Varixknoten" der V. saphena magna kurz vor ihrer Einmündung in die Vena femoralis.
	-	-	-	Keine Einzelheiten erwähnt.			+		Die ampulläre Ektasie lag 4 cm vor der Einmündung in die V. femoralis.
	-	-	-	Keine Einzelheiten erwähnt.			+		Histologisch wurde bei der Ektasie, die 5 cm vor der Einmündung der V. saphena in die V. femoralis ihren Sitz hatte, eine Verdünnung der Wand und eine Intimaverdickung festgestellt.
Arey u. Lukanon 1939 zit. n. Cresti	-	-	-	Nicht erwähnt			+		Die umschriebene Venenerweiterung täuschte eine Schenkelhernie vor.
Santamaria 1946 zit. n. Rascovan u. Mitarb.	-	-	-				+		Die sackförmige Erweiterung der V. saphena magna wurde von anderen Kollegen für eine rezidivierende Schenkelhernie gehalten.
Baistrocchi 1950 zit. n. Rascovan u. Mitarb.	-	-	-				+		Die vermutete Schenkelhernie erwies sich bei der Op. als enorme Erweiterung der V. saphena magna.
Zelenin 1974	-	-	-						Der Autor berichtete, daß bei phlebographischen Untersuchungen an 492 Pat. in 15 Fällen Aneurysmen der V. saphena magna im Mündungsgebiet gefunden wurden. Er empfiehlt die Excision der V. saphena magna.

1. Vena saphena magna

a. Leistenregion

B) Wahrscheinliche Fälle

Autor/Jahr	Alter	Geschl.	Seite	Klin. Befund	Klin. Verd. Diagnose	Diagn. verif. Phleb. Op. Sekt.	Bemerkungen
Forgeron 1881 zit. n. Fromageot u. Ducourtieux	57	♂	R	Weicher, elastischer, reponibler, fluktuierender, indolenter, 2 QF unter dem Leistenband gelegener Tumor von der Größe einer Nuß. Beim Husten teilt sich dem palpierenden Finger ein "Knistern" ("Crépitation") mit, auskultatorisch läßt sich dabei ein blasendes Geräusch feststellen. Bei plötzlicher Druckentlastung des Tumors fühlt man ein "bruissement", das durch das zurückfließende Blut verursacht wird. Ein Schlag auf die V. saphena, besonders deutlich in Höhe des Kniegelenks hat eine in der Ektasie fühlbare Druckwelle zur Folge und umgekehrt. Varikosis beidseits.			Die Schwellung, die seit 1 Jahr bestand, vergrößerte sich bei Ermüdung und verschwand bei Bettruhe. Dem Pat. wurde ein elastischer Strumpf verordnet. Nach 3 Monaten unveränderter Befund.
Cazalas 1894 zit. n. Fromageot	49	♂	R	Nußgroßer Tumor, der im Liegen völlig verschwindet; Varikosis beidseits, vorwiegend im Gebiet der V. saphena magna.	Ampulläre Erweiterung der V. saphena 3 cm unterhalb ihrer Einmündung in die V. femoralis.		Der Pat. klagte seit einigen Monaten über Schweregefühl im re. Bein. Vor 6 Wochen - nach einem anstrengenden Tag - verspürte er Schmerzen in der Leiste und entdeckte eine Schwellung.
Tournay u. Wallois zit. n. Rascovan u. Mitarb.	-	♀	L	Von einer dünnen Fettschicht bedeckter Leistentumor.			Die ampulläre Ektasie lag direkt unter dem Poupartschen Band.

1. Vena saphena magna

a. Leistenregion

B) Wahrscheinliche Fälle

Autor/Jahr	Alter	Geschl.	Seite	Klin. Befund	Klin. Verd. Diagnose	Diagn. verif. Phleb.	Op.	Sekt.	Bemerkungen
Briquet 1824 zit.n. Fromageot sowie Ducourtieux	57	♂	R	Varizen im Gebiet der V.saphena interna am re. Oberschenkel, die in zwei gleichartige Anschwellungen münden. Die beiden Tumoren lassen sich von proximal und distal füllen.					Über ein evtl.op. Vorgehen wird nicht berichtet.
Petit 1774 zit.n. Fromageot sowie Ducourtieux	-	♀	-	Indolenter, reponibler, hühnereigroßer Tumor in der Leistenregion, im Liegen verschwindend, beim Aufstehen nach und nach wiedererscheinend. Palpabler Strang im Verlauf der V.saphena. Varikosis beidseits.	Erweiterung der V.saphena.				Der Tumor verursachte in Ruhe keine Beschwerden, vergrößerte sich beim Arbeiten und das Bein wurde schmerzhaft. Wegen Verdacht auf Hernie trug die Pat. zeitweise ein Bruchband.
Bonnet 1839 zit.n. Ducourtieux, Fromageot	-	♂ ?	-	Zwei weiche, indolente ca. nußgroße Tumoren im Bereich der V.saphena int., der eine hatte seinen Sitz in der Leistenregion, der zweite etwas oberhalb des Knies.	Ampulläre Erweiterungen der V. saphena int.		+		Lediglich der Tumor am Knie wurde operiert. "Les varices de la saphene fut traversée par cinq épingles". Verkleinerung des "varikösen Tumors" in der Leiste auf Haselnußgröße.
Boinet 1836	69	♀	R	Im Stehen stellte man einen taubeneigroßen, elastischen, reponiblen Tumor in der Leiste fest, über dem die Haut violett erschien. Beim Husten wurde dem palpierenden Finger eine Art Geräusch mitgeteilt. Im Liegen Verschwinden des Tumors. Varikosis der Beine.					Die Pat. hatte die Schwellung vor 4-5 J. erstmals wahrgenommen. Wegen Verdacht auf Cruralhernie hatte sie 2 Jahre lang ein Bruchband getragen.

1. Vena saphena magna

a. Leistenregion

B) Wahrscheinliche Fälle

Autor/Jahr	Alter	Geschl.	Seite	Klin. Befund	Klin. Verd. Diagnose	Diagn. verif. Phleb. Op. Sekt.	Bemerkungen
Cruveilhier 1832 zit. n. Fromageot sowie Ducourtieux	32	♀	R+L	Nußgroßer, weicher, fluktuierender Tumor, auf Druck verschwindend, bei nachlassendem Druck wiedererscheinend, beim Husten Vergrößerung. Weiterhin wurde dem palpierenden Finger beim Husten ein Geräusch mitgeteilt ("jet d'eau"). Auf der anderen Seite fand sich eine kleinere "Varize" vor der Einmündung der V. saphena in die V. femoralis.	"Varize" der V. saphena		
Hertle 1904	-	♂	L	Fingerdicke V. saphena am li. Oberschenkel, die in eine ca. taubeneigroße Geschwulst am Scarpaschen Dreieck mündet, im Stehen Vergrößerung des Gebildes, beim Husten und bei nachlassendem Druck auf die Geschwulst auftretendes, fühlbares "Schwirren".			Der Pat. wurde wegen Hernia inguinalis aufgenommen. Der Autor gibt keine Einzelheiten über [illegible] op. Vorgehen bei diesem und den beiden folgenden Fällen an.
	39	♀	L?	Erweiterte und geschlängelt verlaufende V. saphena des li. Oberschenkels, walnußgroßer Tumor unterhalb des Poupartschen Bandes, im Stehen hervortretend, im Liegen abschwellend, fühlbares Schwirren bei nachlassendem Druck und beim Husten. Bei Druck und			

1. Vena saphena magna.

a) Leistenregion

B) Wahrscheinliche Fälle

Autor/Jahr	Alter	Geschl.	Seite	Klin. Befund	Klin. Verd. Diagnose	Diagn. verif. Phleb. Op. Sekt.	Bemerkungen
Fortsetzung Hertle 1904	39	O	L?	beim Husten auskultiert man über der Geschwulst ein dem Nonnensausen ähnliches Geräusch.			
	44	?	R+L	Varizen beider Beine, haselnußgroße Erweiterung der V.saphena beidseits im Schenkeldreieck. Angedeutetes Schwirren.			-
Brewer zit.n. Dawbarn 1900	-	-	R+L	Beidseitige Schwellung in der Leiste, deutlicher "Impuls" beim Hustenstoß feststellbar.			Einweisungsdiagnose: doppelseitige Femoralhernie. Weitere Einzelheiten werden nicht mitgeteilt.

C) Fragliche Fälle

Martorell 1951 zit.n. Rascovan u.Mitarb.							Der Autor beobachtete einen Fall einer sackförmigen Ektasie der V.saphena magna in der Leistenregion.
Mairano 1949 zit.n. Rascovan u.Mitarb.							Die venöse Aussackung wurde für eine Schenkelhernie gehalten.
Cavazzani 1902 zit.n. Hertle		♀					Das Thema seiner Veröffentlichung lautete: "Varici dell' canale inguinale nella donna".
Pirner 1960	-	-	-	Keine Einzelheiten erwähnt			Der Autor beobachtete einen Fall einer Ektasie der V.saphena kurz vor ihrer Einmündung in die V.femoralis.

1. Vena saphena magna

a. Leistenregion

C) Fragliche Fälle

Autor/Jahr	Alter	Geschl.	Seite	Klin. Befund	Klin. Verd. Diagnose	Diagn. verif. Phleb. Op. Sekt.	Bemerkungen
Belov 1964							Der Autor stellte bei einem Pat. ein Aneurysma der V. saphena magna in der Fossa ovalis fest.
Fowler 1864 zit.n. Marchetti u. Camera							Eine thrombosierte "Varize" der Saphena int. hatte eine irreponible Schenkelhernie vorgetäuscht.
Cazin 1894 zit.n. Camera							Der Titel der Arbeit lautete: Varice aneurismoide irréductible de la saphène interne au voisinage de son embouchure.

1. Vena saphena magna

b. distal der Leistenregion

α) Oberschenkelregion

A) Sichere Fälle

Autor/Jahr	Alter	Geschl.	Seite	Klin. Befund	Klin. Verd. Diagnose	Diagn. verif. Phleb.	Op.	Sekt.	Bemerkungen
Küster 1871	57	♀	R	Hühnereigroße, schmerzlose Geschwulst an der Innenseite des Oberschenkels, fluktuierend, von bläulicher Farbe.			+		Exstirpation des venösen Sackes, in den die V. saphena einmündete, und der zur Hälfte mit Gerinnseln gefüllt war.
Lippert u. Frederick 1951	45	♂	R	Weicher, komprimierbarer Tumor an der proximalen Hälfte der Innenseite des Oberschenkels, beim Anheben des Beines verschwindend, beim herabhängenden Bein wieder erscheinend. Varikosis der V. saphena magna re. Die Phlebographie ergab ein ovales, sackförmiges Aneurysma der V. saphena von 5 cm Durchmesser, 8 cm unterhalb des Poupartschen Bandes.		+	+		6 Monate vor stat. Einweisung fiel dem Pat. erstmals eine kleine Vorwölbung am Oberschenkel auf. Er war beunruhigt, da die Geschwulst rapide an Größe zuzunehmen schien. Op.: Durchtrennung der V. saphena nahe ihrer Vereinigung mit der V. femoralis und 4 cm unterhalb des Aneurysmas.
Zeitler, Köhler u. Mann 1972	72	♀	-	Phlebographisch stellte sich ein isoliertes Aneurysma der V. saphena magna dar.		+			Einzelheiten werden von den Autoren nicht erwähnt.

1. Vena saphena magna

b) distal der Leistenregion

α) Oberschenkelregion

B) Wahrscheinlicher Fall

Autor/Jahr	Alter	Geschl.	Seite	Klin. Befund	Klin. Verd. Diagnose	Diagn. verif. Phleb. Op. Sekt.	Bemerkungen
Broca 1889	46	♂	L	4 QF oberhalb des Knies liegender, gerötеter, oedematöser, auf Druck schmerzhafter Tumor von Handtellergröße; Hämorrhoiden. Varikosis beidseits.			Einige Tage zuvor traten spontan und beim Gehen Schmerzen am Oberschenkel auf und der Pat. entdeckte erstmals eine Anschwellung in diesem Bereich. Der Tumor bildete sich bis zur Größe einer kleinen Kirsche wieder zurück und war nicht mehr schmerzhaft.

β) Kniehöhe

A) Sichere Fälle

Autor/Jahr	Alter	Geschl.	Seite	Klin. Befund	Klin. Verd. Diagnose	Diagn. verif. Phleb. Op. Sekt.	Bemerkungen
Loos 1900	53	♀	L	Ein in einem varikösen Netz liegender, fluktuierender Tumor von Faustgröße, dessen Basis von einem geröteten Schnürring umgeben ist. Beim Erheben des Beines blasser werdender Tumor.		+	Seit 33 Jahren Varikosis, seit 15 Jahren bestand eine besonders in den letzten 5 Jahren angewachsene und sich verhärtende Geschwulst an der Knieinnenseite. Exstirpation eines 5x10 cm großen Tumors, der zum Teil organisierte Blutgerinnsel enthielt.
Kallenberger 1905	32	♂	L	5 1/2 x 4 1/2 x 3 1/2 cm großer Tumor, der von der medialen Seite des Kniegelenkes stammte, wurde dem Patholog. Institut zur histologischen Untersuchung übergeben. Klinische Befunde fehlen.		+	Histologie: Intima nur in Form einiger Reste erkennbar, Verdünnung der Media, Schwund des Muscularis, Ansammlung von Lymphocyten in den Adventitia. Thrombosierung der Vene.

1. Vena saphena magna

b. Distal der Leistenregion

β) Kniehöhe

A) Sicherer Fall

Autor/Jahr	Alter	Geschl.	Seite	Klin. Befund	Klin. Verd. Diagnose	Diagn. verif. Phleb.	Op.	Sekt.	Bemerkungen
Sala de Pablo 1950	27	♂	R	4,6 x 6 cm große Geschwulst an der Innenseite des Knies, sie war ziemlich hart und nicht komprimierbar.			+		Seit 3 Jahren bestand eine auf Druck verschwindende ca. haselnußgroße Schwellung am Knie. Seit einem Monat klagte der Pat. über Beschwerden im re. Bein und hatte seit einigen Tagen erhöhte Temperaturen. Gleichzeitig Anwachsen des Tumors und Irreponibilität als Folge einer Thrombose. Punktion: wenig hellrotes Blut. Exstirpation der Venektasie.

γ) Fußrücken

A) Sichere Fälle

Pirner 1960	Einzelheiten nicht angegeben						+		Der Autor hat auf dem medialen Fußrücken eine ampulläre Ektasie der V. saphena beobachtet und excidiert. Die V. saphena magna war sonst unverändert.
Matejiček u. Milichovsky 1959	32	♀	R	Rundes, bläulich durchschimmerndes Gebilde von 5 cm Durchmesser und weicher Konsistenz, das sich beim Gehen auffallend vergrößert sowie auf Druck und Anheben der Extremität abflacht.	Venöses Aneurysma		+		Seit 2 Jahren bemerkte die Pat. auf dem Fußrücken ein kugeliges Gebilde. Exstirpation des im Anfangsteil der V. saphena magna gelegenen Aneurysmas. Größe: 4 x 5 cm.

2. Venektasien von Ästen der V.saphena magna (V.epigastrica superficialis, V.pudenda externa) bzw. V.iliaca externa (V.epigastrica inferior)

Es haben nicht nur Venektasien im Mündungsabschnitt der V.saphena magna sondern auch Ektasien von Ästen der V.saphena magna bzw. V. iliaca externa zur Fehldiagnose einer Leisten- bzw. Schenkelhernie geführt.

So berichtete Neuffer (1929) über eine 44-jährige Frau, der seit einigen Wochen ein leichtes Ziehen in der rechten Leistenregion aufgefallen war, und die zeitweise dort eine auf Druck zu verkleinernde Geschwulst tasten konnte. Seit zwei Tagen war dieser kirschgroße Tumor derb, druckempfindlich und nicht mehr reponibel, und die Patientin verspürte einen leichten Brechreiz.

Unter der Verdachtsdiagnose einer incarcerierten Inguinalhernie erfolgte die Operation. Dabei wurde ein "Varix" der V.epigastrica inferior festgestellt, der einen durch den Canalis inguinalis bis zur Vene verfolgbaren Stiel aufwies und teils mit flüssigem Blut, teils mit wandständigen Thromben gefüllt war.

Bei einer Patientin von Pelmer trat nach einer Oberschenkelamputation eine Phlebitis mit teilweiser Thrombosierung der Vv.epigastricae inferiores besonders rechts auf; nähere Einzelheiten hierüber werden nicht mitgeteilt.

Brechreiz und abdominelle Beschwerden führten wenige Monate nach der Entlassung zur erneuten stationären Aufnahme.

Das klinische Bild sprach für eine intraabdominelle Blutung, als deren Ursache man eine ektopische Schwangerschaft annahm, was sich operativ nicht bestätigte. Bei Inspektion der anterolateralen Bauchwand wurde ein isolierter, haselnußkerngroßer "Venenknoten" der V.epigastrica inferior entdeckt, der in die freie Bauchhöhle rupturiert war.

In beiden Fällen wurden die umschriebenen Venenerweiterungen als Folge einer Gefäßwandschädigung durch Phlebitis angesehen.

Eine Femoralhernie wurde im Fall Hughson's durch einen "Varix aneurysmaticus" der V.epigastrica superficialis vorgetäuscht, wie dem Referat von Dorogi im Zentralblatt für Chirurgie von 1938 zu entnehmen ist. Die Originalarbeit war mir nicht zugänglich.

Über eine Ektasie der V.pudenda externa berichteten M z h e l s k i j und O l i v e i r a . Vom letzten Autor ist mir leider nur der Titel der Arbeit bekannt ("Varicose aneurysm of the left pudendal vein following puerperal phlebitis, simulating crural hernia"), das Original war nicht zu beschaffen.
In beiden Fällen hatte die Ektasie eine linksseitige Femoralhernie vorgetäuscht.

Bei der Patientin M z h e l s k i j 's bestanden Schmerzen beim Gehen, die bis zur Innenseite des Oberschenkels ausstrahlten. Die Geschwulst war pflaumengroß und verschwand im Liegen und auf Druck.
Bei der Operation fand sich ein venöser Sack von 5,5 cm Durchmesser, der mit der V.pudenda externa und der V.saphena magna in Verbindung stand und nach Ligatur reseziert wurde.
Ätiologisch wurde von dem Autor eine durch Hüftgelenksluxation, die die Patientin drei Jahre zuvor erlitten hatte, bedingte verstärkte Spannung der Venen diskutiert.

2. Aneurysmen von Ästen der V.saphena magna bzw. V.iliaca exsterna in der Leistenregion

a. Vena epigastrica inferior

A) Sichere Fälle

Autor/Jahr	Alter	Geschl.	Klinischer Befund	Klin.Verd. Diagnose	Diagn.verif. Phleb.	Op.	Sekt.	Bemerkungen
Neuffer 1929	44	♀	Kirschgroße, derbe, nicht reponible, druckdolente Geschwulst im Bereich des rechten äußeren Leistenringes.	Incarcerierte Inguinalhernie		+		Seit einigen Wochen klagte die Pat. über Ziehen und "Knakken" in der re. Leiste, dabei palpierte sie zeitweise eine Schwellung in dieser Region, die seit 2 Tagen nicht mehr wegdrückbar war. Vor 10 J. Herniotomie re., vor 4 J. links. Op.: Die Ektasie war mit einem Stiel durch den Canalis inguinalis mit der V.epigastrica inf. verbunden und thrombosiert.
Pelmer 1941	37	♀	Zeichen einer intraabdominellen Blutung, Varizenzeichnung der Bauchdecken.	Tubarabort bzw. Tubarruptur.		+		Bei der Pat. war es während des Heilverlaufes nach Oberschenkelamp. zu einer Phlebitis mit teilweiser Thrombosierung der Vv. epigastricae inferiores gekommen. Bei der Op. fand sich ein rupturierter Venenknoten der V.epigastrica inf. re. Stillung der Blutung durch Umstechung des Gefäßes.

2. Aneurysman von Ästen der V.saphena magna bzw. V.iliaca exsterna in der Leistenregion

b. Vena epigastrica superficialis

C) Fraglicher Fall

Autor/Jahr	Alter	Ge-schl.	Klinischer Befund	Klin.Verd. Diagnose	Diagn.verif. Phleb.	Op.	Sekt.	Bemerkungen
Hughson zit.n. Dorogi	-	-	-					Nach Dorogi hat der Autor einen Fall beobachtet, bei dem ein "Varix aneurysmaticus" der V.epigastrica superficialis eine Femoralhernie vortäuschte.

c. Vena pudenda externa

A) Sicherer Fall

Autor/Jahr	Alter	Ge-schl.	Klinischer Befund	Klin.Verd. Diagnose	Diagn.verif. Phleb.	Op.	Sekt.	Bemerkungen
Mzhelskij 1966 (russ. Text)	19	♀	Pflaumengroße Schwellung im Bereich der linken Leiste, die auf Druck und im Liegen verschwand.	Femoralhernie			+	Es fand sich eine venöse Aussackung, die mit der V.pudenda ext. und der V.saphena magna kommunizierte. Resektion nach Ligatur der Venen.

C) Fraglicher Fall

Autor/Jahr	Alter	Ge-schl.	Klinischer Befund	Klin.Verd. Diagnose	Diagn.verif. Phleb.	Op.	Sekt.	Bemerkungen
Oliveira 1949 (Originalarbeit war nicht zu beschaffen, nur Titel der Arbeit bekannt)		♀						Titel der Arbeit: "Varicose aneurysm of the left pudendal vein following puerperal phlebitis, simulating crural hernia"

3. Vena femoralis

Ektasien der V.femoralis sind viel seltener beobachtet und beschrieben worden als solche der V.saphena magna.

Von den 8 sicheren Fällen eines Aneurysmas der V.femoralis waren 7 in der Leistenregion lokalisiert und nur in einem Falle (Hilscher) befand sich das Aneurysma im distalen Anteil der V.femoralis.

Auf Grund der Lage der Venektasien erscheint es verständlich, daß diese häufig mit einer Hernie verwechselt worden sind (Cooper zit.n. Ducourtieux, Desprez zit.n. Ducourtieux, Sproul, Dorogi, Castella zit.n. Ducourtieux). In einem Fall wurde eine Lymphknotenmetastase bei Prostatacarcinom vermutet (Reček). Bei einem Patienten, von dem Hilscher berichtete, wurde die Venenerweiterung bei der Phlebographie entdeckt, die zur Klärung nächtlicher Beinschmerzen durchgeführt worden war, und eine weitere Venenaussackung wurde bei der Autopsie festgestellt (Castella zit.n. Ducourtieux).

Hilscher hielt die von ihm beschriebene ampulläre Ektasie für traumatisch bedingt. Es war bei seinem Patienten nach einem Sturz mit Oberschenkelfraktur rechts zu einer Varizenbildung des rechten Beines, blau-roter Verfärbung dieser Extremität sowie nächtlichen Beinschmerzen gekommen. Reček nahm eine konstitutionelle Schwäche eines begrenzten Wandabschnittes oder eine Hypoplasie des die Venenwand versorgenden Nervengeflechtes an; Sproul glaubte bei seinem Patienten ebenfalls an eine kongenitale Genese.

Beschwerden bestanden folgende: Schmerzen in der Leistenregion (Chabrillant, Dorogi, Desprez), Schmerzen in den Lenden (Dorogi), nächtliche Beinschmerzen (Hilscher) sowie Schweregefühl im Bein (Desprez).

Die Befunde, die von den Autoren geschildert werden, stimmen im allgemeinen überein: reponible Geschwulst, Vergrößerung beim Husten, Verschwinden in horizontaler Lage, Wiedererscheinen im Stehen (Dorogi, Cooper zit.n. Ducourtieux sowie Rosenman u. Mitarb., Sproul, Chabrillant).

Zusätzlich beobachtete Sproul bei einem 4 Monate alten Jungen, bei dem es zu periodischem Auftreten einer Schwellung in der linken Leiste kam, gleichzeitig mit der Vorwölbung auftretende cyanotische Flecke über das gesamte linke Bein verstreut. Bei der Operation, die wegen Verdacht auf Inguinalhernie durchgeführt wurde, hielt man

ein zur Darstellung gekommenes venöses Gebilde für eine Erweiterung der Saphenamündung und nähte die Ränder der Fossa ovalis darüber zusammen. 4 Monate später traten bei dem Kind erneut die schon vorher beschriebenen Attacken auf, und man nahm an, eine vorhandene Femoralhernie übersehen zu haben. Man setzte einen erneuten Operationstermin fest, als bei dem Kind plötzlich eine 5 x 5 cm große, harte, nicht reponible Geschwulst im linken Femoraldreieck in Erscheinung trat, die mit Cyanose und Petechien des linken Beines einherging. Eine Notoperation unter dem Verdacht einer incarcerierten Hernie klärte den wahren Sachverhalt auf. In die Ektasie der V.femoralis mündeten die V.saphena magna und superfizielle und tiefe Oberschenkelvenen.

Zu fatalen Folgen führte der Repositionsversuch bei einem Leistentumor, der den Eindruck einer Hernia cruralis erweckte, bei einem 26-jährigen Mann (D e s p r e z), der seit 11-12 Jahren eine zunächst weiche, später hart werdende Schwellung in der Leiste besaß und deswegen zeitweise ein Bruchband trug. Der Patient verstarb wenige Minuten nach versuchter Taxis an einer doppelseitigen Lungenembolie verursacht durch Loslösung von Thromben aus der Ektasie.

R e č e k berichtete ebenfalls von einem Patienten, bei dem es,wie die Sektion ergab, zu rezidivierenden Thrombembolien der A.pulmonalis mit Bildung mehrerer hämorrhagischer Infarkte gekommen war, und der schließlich an einer massiven Embolie der A.pulmonalis im Bereich der Bifurkation verstarb. Durch Blutstagnation in der ampullären Ektasie war es nach Auffassung des Autors zur Bildung eines Wandthrombus und später eines Appositionsthombus im proximalen Bereich der V.femoralis gekommen, dessen Loslösung er als Ursache der tödlichen Embolie ansah.

Histologisch stellte R e č e k eine Wandverdünnung besonders im Bereich der Media fest, ein Fehlen der Elastica sowie eine atrophische Muscularis. Den Elasticaverlust hielt er für möglicherweise angeboren. Weiterhin war die Venenwand insbesondere die Adventitia mit entzündlichen Infiltraten durchsetzt. C h a b r i l l a n t fand eine Rarefizierung der Muscularis und ihren Ersatz durch fibröses Gewebe.

Die Zugehörigkeit des von G e i s s e l aufgeführten Falles zum Thema ampullärer Ektasien ist zweifelhaft. Es handelte sich dabei um eine zweimannsfaustgroße Geschwulst im Bereich der rechten Kniekehle, die 4 Jahre zuvor während der zweiten Gravidität

erstmals von der Patientin bemerkt worden war und zu dieser Zeit Haselnußgröße besaß. Funktionsstörungen im Sinne einer unvollständigen Flexion im Kniegelenk traten in den letzten Monaten auf. Bei der Operation wurde festgestellt, daß das obere Ende des Tumors mit der V.femoralis zusammenhing, eine zuführende Vene konnte nicht eruiert werden. Mikroskopische Untersuchungen ergaben, daß die exstirpierte "Blutcyste" aus einem sarkomatös degenerierten "Varix" der V.femoralis hervorgegangen war.

Zusammenstellung der im Schrifttum veröffentlichten Fälle von Ektasien der unteren Extremitäten

3. Vena femoralis

A) Sichere Fälle

Autor/Jahr	Alter	Geschl.	Seite	Klin. Befund	Klin. Verd. Diagnose	Diagn. verif. Phleb.	Op.	Sekt.	Bemerkungen
Desprez 1891 zit.n. Ducourtieux	26	♂	L	Hühnereigroßer, harter, irreponibler Tumor im Scarpaschen Dreieck, der seit 11-12 Jahren bestand und früher (bis vor einigen Jahren) weich und reponibel war.	Hernia cruralis			+	Wegen Verdachts auf Hernie trug der Pat. zeitweise ein Bruchband. Bei dem Versuch einer Taxis kam es zum plötzlichen Exitus. Bei der Sektion fand sich ein Tumor, der sich nach oben in die V. iliaca ext., nach unten in die V. femoralis fortsetzte. Doppelseitige Lungenembolie.
Castella 1842 zit.n. Mailland bzw. Ducourtieux	54	♂	L	Zu Lebzeiten des Pat. wurde die Venenerweiterung nicht entdeckt.				+	Der Pat. starb an den Folgen eines Rektum-Ca. Bei der Sektion wurde ein Tumor in der Leiste zunächst für eine Hernia cruralis gehalten. Erst bei Eröffnung der Schwellung stellte man eine "Varize" der Cruralvene (= V. femoralis) fest, die z.T. koaguliertes Blut enthielt. Weitere kleine variköse Erweiterungen fand man an der Innenseite des Oberschenkels.
Cooper 1837 zit.n. Ducourtieux	Nicht angegeben			Leistentumor, der im Liegen verschwand, um im Stehen wiederzuerscheinen, Vergrößerung beim Husten.				+	Der Pat. verstarb an Darmverschluß. Autoptisch erwies sich die Schwellung in der Leiste als erweiterte Cruralvene (= V. femoralis).

3. V. femoralis

A) Sichere Fälle

Autor/Jahr	Alter	Geschl.	Seite	Klin. Befund	Klin. Verd. Diagnose	Diagn. verif. Phleb.	Op.	Sekt.	Bemerkungen
Hilscher 1955	61	♂	R	Beidseitige Varikosis, re. mehr als li.		+			Das Phlebogramm, das wegen der Varikosis und starker nächtlicher Beinschmerzen durchgeführt worden war, deckte ein hühnereigroßes Aneurysma der V. femoralis handbreit proximal vom Kniegelenk auf. Es erfolgte keine Op.
Sproul 1965	4 Mo.	♂	L	Reponible Schwellung in der linken Leiste, die sich bei Anstrengung und Lageänderung zu vergrößern schien. Periodisches Auftreten dieses Tumors, verbunden mit fleckförmiger Cyanose des linken Beines.	Inguinalhernie. Vor der 2. Op. Verdacht auf incarcerierte Femoralhernie.	+ während der 2. Op.	+		Das venöse Gebilde, das man bei der op. Exploration fand, hielt man für eine Erweiterung der Saphenamündung und vernähte darüber die Ränder der Fossa ovalis. 4 Monate später erschien der Tumor erneut mit gleicher Symptomatik. Einige Tage später war das Gebilde nicht mehr reponibel und hart bei Cyanose und Petechien der Extremität. Die 2. Op. deckte die wahre Natur des Tumors auf. Exstirpation des 3,5x5 cm großen Aneurysmas.

3. Vena femoralis

A) Sichere Fälle

Autor/Jahr	Alter	Geschl.	Seite	Klin. Befund	Klin. Verd. Diagnose	Diagn. verif. Phleb.	Diagn. verif. Op.	Diagn. verif. Sekt.	Bemerkungen
Reček 1957	61	♂	R	Varikosis cruris (Saphena parva-Äste bds.). Klinisch wurde Prostata-Ca. diagnostiziert. In der Leistengegend rechts pflaumengroße Schwellung von derber Konsistenz.	Verdacht auf Lymphknotenmetastase.			+	Die Obduktion ergab ein Prostataadenom und eine sackförmige Erweiterung der V. femoralis 4 cm unterhalb des Leistenbandes, Durchmesser 5 x 4 x 3 cm, Thrombosierung der V. femoralis und iliaca kranial vom Sack, auch distal war die Vene mit Thromben ausgefüllt. Multiple hämorrhagische Infarkte in der Lunge, frische massive Lungenembolie.
Dorogi 1938	43	♀	R	Geschlängelt verlaufende Venen an beiden unteren Extremitäten. Zustand nach Trendelenburgscher Op. Im re. Oberschenkeldreieck unter dem Leistenband über nußgroße, straffe Geschwulst, die sich auf Druck verkleinert und ein wenig schmerzt.	Hernia femoralis		+		Bei der Op. wurde ein "Varix aneurysmaticus" der V. femoralis festgestellt und exstirpiert. Der Tumor war seit 1/2 Jahr bemerkt worden und hatte in den letzten Monaten Schmerzen verursacht.
Chabrillat 1948	16	♂	L	Bei Anstrengung und beim Husten unter dem Leistenband auftretender, taubeneigroßer Tumor, "Impuls" beim Husten.			+		Der Pat. klagte über seit 14 Tagen bestehende Schmerzen in der li. Leiste bei Anstrengungen und bemerkte einen kleinen Tumor in dieser Region. Einweisungsdiagnose: Schenkelhernie. Die Ektasie der V. femoralis wurde exstirpiert.

3. Vena femoralis

C) Fragliche Fälle

Autor/Jahr	Alter	Geschl.	Seite	Klin. Befund	Klin. Verd. Diagnose	Diagn. verif. Phleb.	Op.	Sekt.	Bemerkungen
Geissel 1877	39	♀	R	Zweimannsfaustgroße, lediglich bei starken körperlichen Anstrengungen Schmerzen verursachende Geschwulst in der Kniekehle, die Beugung des rechten Kniegelenkes war wegen des Tumors nicht mehr vollständig auszuführen. Das Gebilde ließ sich auf Druck nicht verkleinern.	"Blutcyste"		+		Die Schwellung bestand seit 4 Jahren und war zunächst walnußgroß. Bei dem exstirpierten Tumor handelte es sich um eine aus einem sarkomatös degenerierten "Varix" der V. femoralis hervorgegangene "Blutcyste", wie die histologische Untersuchung ergab.
Leriche 1949 zit. n. Raithel	Nicht mitgeteilt								Der Autor beobachtete bei einem Pat. mit 25 Jahre bestehender a.-v. Fistel der Popliteagefäße ein Aneurysma der V. femoralis.
Klensch u. Mitarb. 1959	57	♂	R	Ausgeprägte Varizen am Unterschenkel und Knie, Ulcus cruris im Bereich des unteren Wadendrittels. Tastbare Verdickung mit starker Pulsation und Schwirren im Bereich der Kniekehle.				+	Operative Beseitigung der seit 12 J. bestehenden a.-v. Fistel der Popliteagefäße. Man fand ferner eine erweiterte V. femoralis. Einzelheiten darüber werden nicht mitgeteilt.
Sohier u. Mitarb. 1960 zit. n. Cresti u. Mitarb.	Nicht mitgeteilt								Die Autoren beschrieben einen Fall einer "ectasie bilatérale" der V. femoralis.

4. Übrige Venen der unteren Extremitäten

Veröffentlichungen über weitere ampulläre Venektasien an den unteren Extremitäten beziehen sich auf die Poplitea (May und Nissl, Dodd zit.n. Cresti), die Saphena parva (Schatz und Fine, Eichner, Pytel, Poznyakov), eine Vene des M.soleus (Zachrisson u.Mitarb.), Hautvenen (Schatz und Fine, Demschuk u.Mitarb.) und Beinvenen ohne nähere Bezeichnung (Bennett, Groszmann u.Mitarb.).

Fehldiagnosen waren auch bei diesen Fällen recht häufig. So nahmen Schatz und Fine bei ihrem Patienten eine Cyste an, Demchuk u.Mitarb. ein Lipom, Groszmann ein Sarkom, Bennett ein Fibrom und in einem anderen Fall einen phlegmonösen Prozess, da der Tumor- durch ein Trauma ausgelöst- Entzündungszeichen aufwies.

Zweimal wurde das Aneurysma bei einer Phlebographie entdeckt (May und Nissl, Zachrisson u.Mitarb.).

Als ätiologische Faktoren wurden kongenitale Wandschwäche (May und Nissl), Endophlebohyperthrophie und Endophlebosklerose (Schatz und Fine) diskutiert. Außer einer mangelhaften Wandausbildung zog Eichner in seinem Fall die starke Thrombosierung der V.poplitea in Betracht, die als Strömungshindernis einen erhöhten Druck in der V.saphena parva verursachte, dem das vorgeschädigte Gefäß nur bedingt standhalten konnte. Zachrisson u.Mitarb. schlossen einen Zusammenhang zwischen Ektasie und Trauma (Fraktur der Fibula) nicht aus. Demchuk u.Mitarb. sahen bei ihrem Patienten als Entstehungsursache ein 7 mm Projektil an, das nach einer Schußverletzung 13 Jahre zuvor durch die V.cava inferior unter Einwirkung der Gravitationskräfte bis in eine Hautvene des Unterschenkels migrierte und dort eine harte, höckrige Schwellung hervorrief.

Komplikationen beobachteten Zachrisson u. Mitarb. Sie nahmen an, daß die Venektasie bzw. die varikösen Venen im Bereich des M.soleus zu einer Verlangsamung des Blutstromes geführt haben, was eine rezidivierende Thrombose sowie Lungenembolie zur Folge hatte.

Die histologischen Befunde entsprachen den früher zitierten: die Elastica war nur spärlich vorhanden, die Muscularis an einigen Stellen durch Bindegewebe ersetzt (Eichner, Schatz und Fine), teilweise fehlte die Intima, teilweise war sie verdickt (Eichner). Schatz und Fine konstatierten weiterhin eine Hyalinisierung der Intima sowie eine Durchsetzung der Wand mit Entzündungszellen, Zachrisson u.Mitarb. fanden die Wand der sklerotischen Vene teilweise fibrotisch, teilweise atrophisch.

Zusammenstellung der im Schrifttum veröffentlichten Fälle von Venektasien der unteren Extremitäten

4. Übrige Venen der unteren Extremitäten

a. V. Poplitea

A) Sicherer Fall

Autor/Jahr	Alter	Geschl.	Seite	Klin. Befund	Klin. Verd. Diagnose	Diagn. verif. Phleb.	Op.	Sekt.	Bemerkungen
May u. Nissl 1968	58	♀	L	Nach Entfernung eines Gipsverbandes, der wegen Luxationsfraktur des linken oberen Sprunggelenkes angelegt war, zunehmende Schwellung des Beines.	Postthrombotisches Syndrom	+			Venographie (zum Ausschluß eines postthrombotischen Syndroms): nußgroßes Aneurysma im distalen Abschnitt der V. poplitea, oberhalb einer Klappe gelegen.

C) Fraglicher Fall

Dodd 1959 zit. n. Cresti u. Mitarb.				Nicht erwähnt					Der Autor beobachtete einen Fall einer umschriebenen Erweiterung der V. poplitea.

b. Vena saphena parva

A) Sichere Fälle

Schatz u. Fine 1962	69	♂	L	3 x 4 cm großer, weicher, bläulich-violetter, beweglicher Tumor im unteren Anteil der Wade.	Cyste			+	Seit 20 Jahren bestehender, seit 2 Jahren rapide an Größe zunehmender Tumor, der excidiert wurde. Seit 39 Jahren beidseitige Varikosis.
	49	♂	L	Fester Tumor von 2 cm Durchmesser in der Mitte der Wade.				+	Der Tumor hatte sich in den letzten 3 Jahren entwickelt und besonders seit 1 Jahr an Größe zugenommen. Wegen Schmerzen in der Wade erfolgte die Untersuchung. Das 3 x 2 cm große Aneurysma, das durch einen Thrombus verschlossen war, wurde entfernt.

b. Vena saphena parva

A) Sichere Fälle

Autor/Jahr	Alter	Geschl.	Seite	Klin. Befund	Klin. Verd. Diagnose	Diagn. verif. Phleb.	Diagn. verif. Op.	Diagn. verif. Sekt.	Bemerkungen
Eichner 1956	74	♂	R+L	Der Befund wurde zu Lebzeiten nicht festgestellt.				+	Bei dem Pat., der an Magenca. verstorben war, fand sich beidseitig je ein kirschgroßer Knoten an der Mündung der Vv. saphenae parvae in die Vv. popliteae. Linksseitig Thrombosierung der Aussackung der V. saphena parva und der V. poplitea.
Pirner 1960	-	-	-	Wird nicht erwähnt.			+		Die ampulläre Ektasie der V. saphena parva lag 4 cm vor ihrer Einmündung in die V. poplitea. Einzelheiten über das op. Vorgehen werden nicht mitgeteilt.

C) Fragliche Fälle

Pytel 1933	-	-	-	Das Phänomen des Schwirrens war auszulösen.					Es handelte sich um eine aneurysmatische Dilatation der V. saph. parva an der Einmündung in die V. poplitea.
Poznyakov 1932 (russ. Text) u. zit. n. Pytel	48 42 38 43								Der Autor beobachtete 4 Fälle einer Ektasie der V. saphena parva. Pytel berichtete, daß Poznyakov ein Schwirren im Bereich der Ektasien festellen konnte.

c. Soleus Vene

A) Sicherer Fall

Autor/Jahr	Alter	Geschl.	Seite	Klin. Befund	Klin. Verd. Diagnose	Diagn. verif. Phleb.	Op.	Sekt.	Bemerkungen
Zachrisson u. Norback 1974	55	♂	L	Bei der aszendierenden Phlebographie fanden sich variköse Erweiterungen sowie ein sackförmiges Aneurysma (4x5 cm groß) an Venen des M. soleus. Die Ektasie lag 20 cm oberhalb des Knöchels.		+	+		Der Pat. hatte in seiner Jugend eine Fraktur der li. Fibula. Seit 2 J. litt er an zunehmender Belastungsdyspnoe, und es wurde festgestellt, daß er eine Lungenembolie durchgemacht hatte. Phlebographisch sollte der Ursprung der Embolie abgeklärt werden. Das venöse Aneurysma sowie eine variköse Vene im Bereich des M. soleus wurden exstirpiert. Histologisch konnte man eine teils fibrotische, teils atrophische Venenwand feststellen.

d. Hautvenen der unteren Extremitäten

A) Sichere Fälle

Autor/Jahr	Alter	Geschl.	Seite	Klin. Befund	Klin. Verd. Diagnose	Diagn. verif. Phleb.	Op.	Sekt.	Bemerkungen
Demchuk u. Mitarb. 1971	65	♂	R	Harte, höckrige Schwellung an der Vorderseite des Unterschenkels, Größe 12x8x5 cm.	Lipom		+		Bei der Operation stellte man ein thrombosiertes Aneurysma eines kleinen Astes einer subkutanen Vene mit einem 7 mm Projektil fest, dessen Spitze in das Lumen der Vene prominierte und das Lumen stenosierte. Bei anamnestisch bekannter Schußverletzung des li. Thorax ist es zur Wanderung des Projektils gekommen.

d. Hautvenen der unteren Extremitäten

A) Sichere Fälle

Autor/Jahr	Alter	Geschl.	Seite	Klin. Befund	Klin. Verd. Diagnose	Diagn. verif. Phleb.	Diagn. verif. Op.	Diagn. verif. Sekt.	Bemerkungen
Schatz u. Fine 1962	56	♀	L	Varizen beider Beine, Tumor in der linken Leiste, den man für die A. femoralis hielt. Aortogramm: normale Aa. femorales.			+		Bei der Exploration fand man ein großes, teilweise thrombosiertes venöses Aneurysma "in the lateral superficial cutaneous vein of the thigh".

e. Beinvenen ohne spezielle Angabe

A) Sichere Fälle

Autor/Jahr	Alter	Geschl.	Seite	Klin. Befund	Klin. Verd. Diagnose	Diagn. verif. Phleb.	Diagn. verif. Op.	Diagn. verif. Sekt.	Bemerkungen
Groszmann 1877	71	♂	L	Faustgroße, schmerzlose Schwellung an der Innenfläche des linken Oberschenkels, die nach unten in einen harten, verschiebbaren Strang auslief.	Sarkom		+		Der Pat. bemerkte den Tumor erstmals vor 12 J., damals war er haselnußgroß. Wie die Operation ergab, handelte es sich bei der Geschwulst um eine Venektasie.
Bennett 1890	23	♀	L?	Leichte Varikosis des linken Beines. Harter Tumor unterhalb der Spitze des Scarpaschen Dreiecks von der Größe einer Eichel.	Fibrom		+		Die Pat. wurde wegen Schmerzen im linken Bein bei geringer Varikosis sowie Schmerzen in der Leiste, wo sich seit 2-3 J. eine harte Schwellung befand, eingewiesen. Der Tumor war durch einen dünnen Stiel mit einer großen Vene auf der Vorderseite des Oberschenkels verbunden. Er war mit teilweise organisiertem Blutgerinnsel gefüllt.

e. Beinvenen ohne spezielle Angabe

B) Wahrscheinlicher Fall

Autor/Jahr	Alter	Geschl.	Seite	Klin. Befund	Klin. Verd. Diagnose	Diagn. verif. Phleb.	Op.	Sekt.	Bemerkungen
Bennett 1890	18	♂	R	Geringe Varikosis des rechten Beines; geröteter, schmerzempfindlicher Tumor an der Innenseite des Oberschenkels.	Phlegmonöser Abszess		+		Die Geschwulst, die seit einigen Wochen bestand, hatte nach einem Trauma (durch Schlag) an Größe zugenommen, wurde rot und schmerzhaft. Op.: Bei der Incision fand man eine Höhle, die an der Oberfläche Pus enthielt, jedoch hauptsächlich mit Blutgerinnsel gefüllt war. Im tiefsten Teil des Sackes entdeckte man eine trichterförmige Mündung in eine Vene von der Größe der Saphena, die daneben lag. Der Autor hielt das Gebilde für eine venöse Aussackung "which had commenced to break down in consequence of the injury".

Folgende Fälle wurden in der Chirurgischen Universitätsklinik in Düsseldorf beobachtet:

1.

Ein 48-jähriger Mann wurde am 2.11.1966 mit der Einweisungsdiagnose "Leistenhernie" stationär aufgenommen.

Außer einer Nasenpolypenentfernung (1933), einer Appendektomie (1943) und einem Nasenbeinbruch (1956) fanden sich in der Vorgeschichte keine Besonderheiten.

3 - 4 Wochen vor der jetzigen Einweisung war er an einer starken Erkältung erkrankt. Nach dem ersten Hustenanfall habe er eine daumenendgliedgroße Schwellung in der linken Leiste bemerkt, die innerhalb von zwei Wochen an Größe zugenommen habe; Schmerzen habe er nie verspürt.

Bei der klinischen Untersuchung fand man den Patienten in gutem Allgemeinzustand, an den inneren Organen war kein pathologischer Befund feststellbar.

Unterhalb des linken Leistenbandes zeigte sich eine aprikosengroße, rundliche Schwellung (Abb. 34a) von weicher Konsistenz, die leicht reponibel war, sich aber bei nachlassendem Druck sofort wieder auffüllte. Beim Pressen ließ sich ein ganz leises "Rieseln" fühlen.

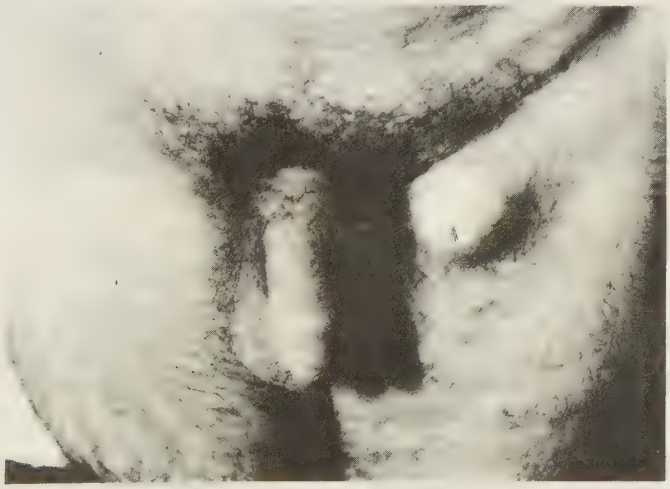


Abb. 34a: Aprikosengroße, rundliche Schwellung unterhalb des linken Leistenbandes.

Beidseits waren leichte Unterschenkelvarizen erkennbar. Es wurde die Diagnose einer ampullären Venektasie der V.saphena magna gestellt.

Bei der Operation wurde das Gebilde durch einen Längsschnitt unterhalb der Leiste freigelegt. Es entsprach einer gut pflaumengroßen, sich divertikelartig aus der ventralen Venenwand vorstülpenden Aussackung der V.saphena magna kurz vor ihrer Einmündung in die V.femoralis (Abb. 34b).

Abb. 34b: Operationsbefund. Divertikelartige seitliche Aussackung der V.saphena magna mit breiter Kommunikation.

Nach Ligatur und Durchtrennung der V.saphena ober- und unterhalb der Erweiterung wurde das Aneurysma exstirpiert. Die Wundheilung erfolgte primär, so daß der Patient am 9. Tag post operationem entlassen werden konnte.

Die histologische Untersuchung ergab folgenden Befund:

Aussackung einer Venenwand mit Sklerose der Muskulatur sowie Resten einer alten Thrombose.

2.

Bei der 36-jährigen Patientin war seit dem 15. Lebensjahr eine zunehmende Krampfaderbildung aufgetreten. Vor einigen Wochen hatte sie eine Schwellung in der rechten Leiste bemerkt.

Bei der klinischen Untersuchung fand sich in der rechten Schenkelbeuge eine kleinhühnereigroße, weiche, leicht reponible Schwellung. Beim Pressen war mit dem aufgelegten Finger ein Rückstromgeräusch feststellbar.

Therapeutisch erfolgte die Exstirpation des Aneurysmas der V.saphena magna mit anschließendem Venenstripping.

3.

Der 32-jährige Jurastudent klagte über seit 3 Tagen bei Belastung auftretendene Schmerzen an der Beugeseite der zweiten rechten Zehe.

Bei der Untersuchung wurde am Grundglied der zweiten Zehe auf der Beugeseite eine erbsgroße, druckschmerzhafte, auf der Unterlage verschiebliche Geschwulst von weicher Konsistenz festgestellt.

Nach sorgfältiger Präparation des bläulich schimmernden Tumors einschließlich mehrerer kleiner einmündender bzw. abgehender Venen erfolgte Exstirpation.

Der histologische Befund lautete: umschriebene Venektasie mit teilweise stark verdünnter Venenwand, relativ starker Sklerose der Media und frischem Blutkoagel im Lumen.

VIII. ANEURYSMEN VENÖSER TRANSPLANTATE

Nicht unerwähnt bleiben sollen Veröffentlichungen über die Ausbildung von Aneurysmen nach Deckung eines Arteriendefektes mit einem Venenpatch im Rahmen einer Endarteriektomie bzw. nach Verwendung eines Venentransplantates im Rahmen einer Bypass-Operation.

S t e e n a e r t u.Mitarb. beobachteten 4 Patienten (Männer im Alter von 59, 60, 62 und 64 Jahren), bei denen sich 29, 29, 49 und 39 Monate nach Thrombendarteriektomie an der Arteria femoralis superficialis mit Transplantat eines Venenstreifens ein Aneurysma ausbildete.

In den übrigen Fällen wurden Bypass-Operationen unter Verwendung der V.saphena durchgeführt. Bei einem dieser Patienten wurde die aneurysmatische Erweiterung des Transplantates der V.saphena, die sich am Oberschenkel als Tumor vorwölbte, durch ein Transplantat der V.cephalica ersetzt (de W e e s e). 5 Monate später trat erneut eine pulsierende Schwellung am Oberschenkel in Erscheinung. Plötzliche Vergrößerung des Gebildes verbunden mit Schmerzhaftigkeit zwangen zur sofortigen Operation, bei der ein rupturiertes Aneurysma des Transplantates der V.cephalica festgestellt werden konnte.

Die Bypass-Operation erfolgte in 5 Fällen zwischen A.femoralis und A.poplitea (de la R o c h a u.Mitarb., de W e e s e in 2 Fällen, F r i e d m a n u.Mitarb. sowie D a v i d s o n u.Mitarb.) wegen Claudicatio intermittens, in 5 Fällen bei Stenose der A.renalis (E r n s t u.Mitarb. zit.n. F r i e d m a n u.Mitarb.), bei einem Patienten nach Zerreißung der A.carotis durch ein Shrapnell (C a r r a s - q u i l l a u.Mitarb.), bei einem anderen nach Excision eines traumatischen Aneurysma spurium der A.femoralis superficialis (de W e e s e) sowie bei zwei Patienten im Bereich des Herzens. Bei einem 40-jährigen Mann, von dem R i a h i u.Mitarb. berichteten, war wegen schwerer Aorteninsuffizienz die Klappe durch eine Starr-Edwards-Prothese ersetzt worden, die zwei Jahre später ausgewechselt werden mußte. Während der Operation kam es zum Einreißen der A.coronaria dextra, und es mußte - da der Riß wegen der Brüchigkeit des Gewebes nicht vernäht werden konnte - ein aorto-coronarer Bypass angelegt werden. 6 Monate später wies das Transplantat, wie die Aortographie ergab, ein Aneurysma von 1 1/2 inches auf. Im zweiten Fall wurde bei

der selektiven Coronarographie bei seit 7 Jahren bestehender Angina pectoris eine Stenose des Ramus interventricularis anterior zu 80 % und des Ramus circumflexus zu 50 % festgestellt (B e n c h i m o l u.Mitarb.), so daß ein Bypass von der Aorta zum Ramus interventricularis anterior und circumflexus unter Verwendung eines Transplantates der V.saphena durchgeführt wurde. Nach 3 1/2 Monaten waren außer hochgradigen Gefäßverschlüssen mehrere aneurysmatische Erweiterungen im Bereich des Transplantates zum Ramus interventricularis anterior nachweisbar. Die Autoren fügten ihrem Bericht ferner hinzu, ähnliche, jedoch kleinere Erweiterungen im Bereich des Transplantates an anderen Patienten gesehen zu haben.

Nachdem die Diagnose in 16 Fällen arteriographisch gesichert worden war, wurde in 10 Fällen nach Resektion des Aneurysmas der Defekt durch eine Kunststoffprothese ersetzt.

Wie S t e e n a e r t u.Mitarb. histologisch feststellten, waren die elastischen Fasern nur noch bruchstückhaft im Venentransplantat vorhanden. Die Media bestand vollständig aus kollagenem Gewebe, das an einigen Stellen sehr dünn war. Die Intima wies dieselben sklerotischen Veränderungen auf, die auch an der Arterienwand nachweisbar waren. Entsprechende mikroskopische Befunde erhoben auch die anderen Autoren, einige sprachen von einer "atheromatosis" bzw. "atherosclerosis". D a v i d s o n und de P a l m a wiesen darauf hin, daß - obwohl die Langzeitergebnisse venöser Transplantate gut sind - die Patienten physikalisch sowie angiographisch in bestimmten Intervallen untersucht werden sollten. Ferner sollte eine vorhandene Hyperlipämie behandelt und der Nikotinkonsum eingestellt werden.

Zusammenstellung der im Schrifttum veröffentlichten Fälle von Aneurysmen eines Venentransplantates

A) Sichere Fälle

Autor/Jahr	Alter	Geschl.	Seite	Klin. Befund	Klin. Verd. Diagnose	Diagn. verif. Phleb.	Op.	Sekt.	Bemerkungen
Steenaert, Troost u. Kuypers 1974	64	♂	R	Zeichen des akuten Verschlusses des distalen Arterienastes am rechten Bein.			+		39 Monate zuvor Durchführung einer Thrombendarteriektomie mit Transplantat eines Venenstreifens in die re. A.femoralis superficialis. Op.-Befund: Aneurysma im distalen Teil des Transplantates. Resektion des Aneurysmas und Ersatz durch eine Teflon-Prothese.
	60	♂	L	Aneurysma in der linken Leistenbeuge. Lumbale Aortographie: 3 x 2 cm großes Aneurysma			+		Vor 29 Monaten Thrombendarteriektomie, Einsetzen eines Venenpatch von 33 cm Länge in die A. femoralis superficialis. Nach Entfernung des Aneurysmas Einpflanzen einer Teflon-Prothese.
	59	♂	L	Aneurysma im Bereich des gesamten Transplantates, was durch die lumbale Aortographie bestätigt wurde.			+		Vor 29 Monaten Thrombendarteriektomie, Transplantat eines Venenpatch in die A.femoralis superficialis. Resektion des Aneurysmas, Ersatz durch eine 35 cm lange Dacron-Prothese.
	62	♂	R	Aneurysma in der rechten Leistenbeuge.			+		Vor 49 Monaten Thrombendarteriektomie, Einpflanzen eines 30 cm langen Venenpatch in die A.femoralis superficialis. Das 3x4x2 cm große, im proximalen Teil des Venenpatch gelegene Aneurysma wurde durch eine Dacron-Prothese ersetzt.

Zusammenstellung der im Schrifttum veröffentlichten Fälle von Aneurysmen eines Venentransplantates

A) Sichere Fälle

Autor/Jahr	Alter	Geschl.	Seite	Klin. Befund	Klin. Verd. Diagnose	Diagn. verif. Phleb.	Diagn. verif. Op.	Diagn. verif. Sekt.	Bemerkungen
De la Rocha u. Mitarb. 1973	63	♂	L	Wie die Aortographie ergab, waren die proximalen 5 cm des Venentransplantates aneurysmatisch. Außerdem wurden Aneurysmen der Aorta, der Aa. iliacae sowie eine Verengung der Aa. iliacae ext. nachgewiesen.			+		Bei dem Pat. war 5 J. zuvor wegen Claudicatio intermittens ein venöser Bypass (der V. saphena) zwischen A. femoralis und A. poplitea angelegt worden. Seit 1 Jahr hatte der Pat. verstärkte Pulsationen über dem betroffenen Gebiet bemerkt. Intraop. wurde der angiographische Befund bestätigt. Nach Entfernung des Transplantates wurde eine Kunststoffprothese eingepflanzt.
Carrasquilla u. Mitarb. 1972	22	♂	R	Schwellung im re. vorderen Halsdreieck, Größe 2,5 x 5 cm. Retrograde transfemorale Aortographie: "fusiforme" Erweiterung im Gebiet des Venentransplantates.			+		Durch ein Schrapnell Zerreißung der A. carotis comm. 25 Monate zuvor. Rekonstruktion unter Verwendung eines Transplantates der V. saphena re. Seit 3 Monaten bestand eine Schwellung am Hals, die seit 3 Wochen an Größe zunahm. Gleichzeitig traten rechtsseitige Kopfschmerzen und Brennen der re. Halsseite auf. Ersatz des erweiterten Venentransplantates durch eine Dacron-Prothese.

Zusammenstellung der im Schrifttum veröffentlichten Fälle von Aneurysmen eines Venentransplantates

A) Sichere Fälle

Autor/Jahr	Alter	Geschl.	Seite	Klin. Befund	Klin. Verd. Diagnose	Diagn. verif. Phleb.	Op.	Sekt.	Bemerkungen
de Weese 1975	62	♂		Arteriogramm 5 J. nach Anlegen eines venösen Bypass zwischen A.femoralis und A.poplitea: aneurysmatische Erweiterung des Transplantates der V.saphena. Im Laufe der Zeit Vergrößerung des Aneurysmas und Auftreten von Schmerzen.			+		9 J.nach der ersten Op.erfolgte Ersatz des Transplantates durch eine Dacron-Prothese.
	56	♂	R	6 J.nach Anlegen eines Bypass der V.saphena zwischen A.femoralis und A. poplitea Ausbildung einer asymptomatischen Schwellung im Bereich der proximalen Anastomose. Arteriogramm:geringe Erweiterung im Bereich der Anastomose.			+		12 J.nach der ersten Op.wurde ein Aneurysma der A.femoralis excidiert und die Arterie durch ein Transplantat der V.saphena ersetzt. Innerhalb eines Jahres entstanden mehrere palpable Aneurysmen im Verlauf des primär eingesetzten venösen Transplantates der V.saphena. Aortogramm 13 J.nach der ersten Op.:totaler Verschluß des Venentransplantates. Lumbale Sympathektomie.

Zusammenstellung der im Schrifttum veröffentlichten Fälle von Aneurysmen eines Venentransplantates

A) Sicherer Fall

Autor/Jahr	Alter	Geschl.	Seite	Klin. Befund	Klin. Verd. Diagnose	Diagn. verif. Phleb.	Op.	Sekt.	Bemerkungen
de Weese 1975	44	♂	R	Schmerzhafte Schwellung im Bereich des re. Oberschenkels. Arteriogramm: Aneurysma von 5 cm Durchmesser im mittleren Teil des Transplantates.			+		Die Schwellung war 11 Monate nach Excision eines traumatischen Aneurysma spurium der A. femoralis und Ersatz der Arterie durch ein Transplantat der V. saphena magna bemerkt worden. Op.: Resektion des Aneurysmas und Rekonstruktion des Gefäßes unter Verwendung eines Transplantates der V. cephalica. 5 Monate später erneut Erscheinen einer pulsierenden Schwellung am Oberschenkel. 2. Op. nach plötzlicher, mit Schmerz verbundener Vergrößerung des Gebildes: Excision eines rupturierten Aneurysmas des Transplantates der V. cephalica, Ersatz durch eine Dacron-Prothese. Postop. Infektion der Prothese, so daß sie entfernt werden mußte; Ligatur der A. femoralis.

Zusammenstellung der im Schrifttum veröffentlichten Fälle von Aneurysmen eines Venentransplantates

A) Sichere Fälle

Autor/Jahr	Alter	Geschl.	Seite	Klin. Befund	Klin. Verd. Diagnose	Diagn. verif. Phleb.	Op.	Sekt.	Bemerkungen
Friedman u. Mitarb. 1975	74	♀	R	Pulsierender Tumor von 3 cm Durchmesser 12 cm unterhalb des Leistenbandes. Puls der A. femoralis +, der A. poplitea re. abgeschwächt, li. fehlend. Aortogramm: außer einer geringen Erweiterung des terminalen Segmentes der Aorta fand sich ein großes sackförmiges Aneurysma des Venentransplantates im Bereich des re. Oberschenkels.			+		Bei der Pat. war 6 J. zuvor eine Bypass-Operation (von der A. femoralis zur A. poplitea) unter Verwendung eines Transplantates der V. saphena wegen Claudicatio intermittens durchgeführt worden. Wegen Rupturgefahr Einsetzen einer Dacron-Prothese.
Riahi u. Mitarb. 1975	40	♂	R	Rö-Thorax 6 Monate nach der zweiten Op.: umschriebene "lesion adjacent and to the right side of the aortic knob". Aortographie: Aneurysma des venösen Transplantates von fast 1 1/2 inches Durchmesser.			+		Wegen schwerer Aorteninsuffizienz erfolgte Ersatz der Klappe durch eine Starr-Edwards-Prothese, die 2 J. später ausgewechselt wurde. Während der Op. Einreißen der A. coronaria dextra, Einsetzen eines Transplantates der V. saphena von der A. coronaria zur Aorta. 3. Op.: Excision des Aneurysmas, das zum Teil mit Thromben gefüllt war.

Zusammenstellung der im Schrifttum veröffentlichten Fälle von Aneurysmen eines Venentransplantates

A) Sichere Fälle

Autor/Jahr	Alter	Geschl.	Seite	Klin. Befund	Klin. Verd. Diagnose	Diagn. verif. Phleb.	Diagn. verif. Op.	Diagn. verif. Sekt.	Bemerkungen
Benchimol u. Mitarb. 1975	62	♂		Selekt. Coronarographie: Stenose des R. interventricularis anterior zu 80 %, des R. circumflexus zu 50 %.			+		Der Pat. litt seit 7 J. unter Angina pectoris. Einsetzen eines Transplantates der V. saphena von der Aorta zum R. interventricularis ant. und R. circumflexus. Coronarographie nach 3 1/2 Monaten: Stenose des R. interventr. ant. zu 80 %, des R. circumflexus zu 70 %. Kompletter Verschluß des "left circumflex graft". Ausbildung mehrerer aneurysmatischer Erweiterungen im Bereich des "left anterior descending graft".
Ernst u. Mitarb. 1972 zit. n. Friedman u. Mitarb.									Die Autoren, die bei 53 Patienten wegen Stenose der A. renalis ein Transplantat der V. saphena eingesetzt hatten, fanden bei 5 Patienten arteriographisch nach durchschnittlich 37 Monaten postop. ein Aneurysma des Transplantates.
Davidson u. de Palma 1972	62	♂	L	Schmerzloser, pulsierender Tumor 10 cm unterhalb des Leistenbandes. Größe 8 x 5 cm. Arteriographie: aneurysmatische Erweiterung des Transplantates.			+		3 J. zuvor war eine Bypass-Operation (A. femoralis - A. poplitea) unter Verwendung eines Transplantates der V. saphena durchgeführt worden. (Verschluß der A. femoralis superficialis). Excision des Aneurysmas und Einsetzen einer Dacron-Prothese.

IX. ZUSAMMENFASSUNG

An Hand von 518 Fällen, darunter 24 Beobachtungen der Chirurgischen Universitätsklinik Düsseldorf, sollte gezeigt werden, daß umschriebene Venektasien nicht so selten sind, wie von verschiedenen Autoren behauptet worden ist.

Die veröffentlichten Fälle wurden unterteilt in

1. sichere Fälle (Diagnosestellung durch Phlebographie und/oder Operation bzw. Autopsie): 320 Fälle

2. wahrscheinliche Fälle (Annahme der Diagnose auf Grund des klinischen Befundes): 46 Fälle

3. fragliche Fälle (hier waren lediglich ein Kurzreferat ohne nähere Angaben oder nur der Titel der Veröffentlichung bekannt bzw. es mußte auf Grund der wiedergegebenen Befunde die Diagnose bezweifelt werden): 128 Fälle

V i r c h o w (1851) unterschied 5 verschiedene Formen von Gefäßektasien, die einfache, die variköse, die dissezierende, die cavernöse und die ampulläre Ektasie. Zur letzteren zählte er die eigentlichen arteriellen Aneurysmen und die "bloß lokal vorkommenden Varizen".

Im älteren Schrifttum wurde eine derartige umschriebene Venenerweiterung - zum Teil unkorrekterweise - als "Blutcyste", "Phlebektasie", "Varix aneurysmaticus", "Blutaderknoten", "Varix" und "Venom" bezeichnet, in jüngerer Zeit jedoch überwiegend der Ausdruck "venöses Aneurysma" verwendet.

Zur Vereinheitlichung der Nomenklatur sollte dieser letztgenannte Begriff beibehalten werden, da er wohl am verständlichsten zu sein scheint, obwohl der korrektere sicher "ampulläre Venektasie" wäre.

Die ersten Veröffentlichungen über solitäre Venenveränderungen stammen offenbar von P e t i t 1774 (zit.n. D u c o u r t i e u x) und H e y 1785 (zit.n. J u r a sowie S p a n n a u s). Sie berichteten über Ektasien (von ihnen "Blutcyste" bzw. "ampulläre Dilatation" benannt) im Bereich des Halses (H e y) und der unteren Extremität (P e t i t), den häufigsten Lokalisationen sackförmiger Venenerweiterungen (Halsvenen: 145 Fälle,

Venen der unteren Extremitäten: 149 Fälle). Ihnen folgen - entsprechend ihrer Häufigkeit - venöse Aneurysmen im Bereich des Kopfes (75 x), des Thorax (68 x) sowie des Abdomens und Beckens (41 x). Am seltensten wurden Ektasien an den oberen Extremitäten beschrieben (22 x), die bei den Beobachtungen der Chirurgischen Universitätsklinik Düsseldorf nach den Halsvenenektasien (insgesamt 10 Fälle) zahlenmäßig an der Spitze stehen (8 Fälle). In 18 Fällen konnten Aneurysmen an Venentransplantaten entdeckt werden.

Subjektive Beschwerden fehlen oft völlig. Sie sind, sofern vorhanden, von der Lokalisation des Aneurysmas abhängig. Ektasien im Bereich des Kopfes können zu Sausen und Rauschen, Kopfschmerzen und Schmerzen in der Orbita führen. Halsvenenaneurysmen vermögen Druck- und Engegefühl beim Tragen eines geschlossenen Kragens, Luftnot, Heiserkeit besonders nach längerem Sprechen sowie Beschwerden bei Bewegung des Kopfes, bei Anstrengung, beim Atmen und Schlucken auszulösen. Umschriebene Venenerweiterungen im Bereich des Abdomens können Schmerzen von krampfartigem Charakter zum Teil verbunden mit Erbrechen, Blutung aus dem oberen Gastrointestinaltrakt und Ikterus verursachen. Venektasien im Thoraxraum waren im wesentlichen - abgesehen von Dilatationen der Vena pulmonalis, bei denen Luftnot und Schmerzen im Brustkorb sowie Hämoptoe auftraten - asymptomatisch. Dagegen führten Aneurysmen an den unteren Extremitäten zu Schmerzen beim Gehen, Heben und sonstiger Anstrengung sowie zu rascherer Ermüdbarkeit der entsprechenden Extremität.
Waren keine Beschwerden vorhanden, so suchten die Patienten den Arzt wegen Größenzunahme des Gebildes oder kosmetischer Entstellung auf. Mitunter war die Ektasie ein Zufallsbefund bei der Gefäßdarstellung, bei der Operation oder Sektion.

Die Diagnostik stößt bei den oberflächlich gelegenen venösen Aneurysmen im allgemeinen auf keine wesentlichen Schwierigkeiten, oft ist auch ein deutlicher Zusammenhang zwischen einer Vene und der Schwellung feststellbar.
Charakteristisch für eine Venektasie sind Größenzunahme bzw. Hervortreten des "Tumors" beim Husten, Weinen, Niesen, Lachen, bei Anstrengung, angehaltenem Atem, forcierter Exspiration oder willkürlichem Pressen mit geschlossener Stimmritze (Valsalvascher Versuch). Verkleinerung wurde bei Inspiration beobachtet. Lageänderung, Kontraktion

der Muskulatur, Kompression der zu- oder abführenden Vene bzw. Stellung des Kopfes oder der Gliedmaßen können ebenfalls ein Erscheinen oder eine Vergrößerung des Gebildes bewirken.

Die in der Regel weichen, prall-elastischen, fluktuierenden, mobilen, bei geringer Entwicklung der subkutanen Fettschicht bläulich durchschimmernden Schwellungen, die unterschiedliche Größe erreichen, sind durch Druck teilweise oder völlig zum Verschwinden zu bringen, um bei nachlassendem Druck sofort wieder in Erscheinung zu treten. Geräusche oder Pulsationen sind meist über einer Ektasie nicht nachweisbar. Von einigen Autoren wurde jedoch ein deutliches Schwirren z.B. über Halsvenenektasien festgestellt, andere palpierten ein "Rieseln" über der Anschwellung.

Aneurysmen der großen intrathorakalen Venen erscheinen auf der anterior-posterior-Röntgenaufnahme als weiche, mehr oder weniger rundliche Verschattungen, die sich bei Exspiration und dem Valsalvaschen Versuch vergrößern bzw. bei Inspiration verkleinern können. Auf Seitenaufnahmen können die Venenaussackungen u.U. nicht zur Darstellung kommen.

Die wesentlichen Befunde bei Ektasien im Bauchraum sind Ikterus, portale Hypertension, Blutung aus dem oberen Gastrointestinaltrakt sowie Hepato-Splenomegalie.

Differentialdiagnostisch wurden bei Halsvenenaneurysmen Hämangiome, Hygrome, Lymphome, Grenzdivertikel des Oesophagus, cystische Tumoren, arterielle Gefäßerweiterungen, a.-v. Fisteln und Vergrößerungen der Thymusdrüse in Erwägung gezogen. Schwierig kann auch die Abgrenzung gegenüber einer Laryngocele sein.

Bei pulmonalen Verschattungen dachte man an Cysten, Lymphome, Neurinom, Sarkom, Bronchialcarcinom und Histoplasmose. Bei venösen Aneurysmen der Leiste war die häufigste Fehldiagnose die einer Hernie- nach G u i b a l erfolgte diese Verwechslung in 50 % der Fälle.

Schwierig wird die Diagnosestellung bei eingetretener Thrombosierung der Ektasie, so daß Verwechslungen mit soliden Tumoren wie Lymphknoten, Schwannom, Metastasen, Fibrom und Lipom bzw. mit einer Phlegmone bei eingetretener Thrombophlebitis nicht zu verwundern brauchen. Wenn gleichzeitig Übelkeit, Erbrechen, abdominelle Krämpfe und erhöhte Temperaturen auftraten, sind Venenerweiterungen in der Leistenregion häufig irrtümlich für eine incarcerierte Hernie gehalten worden.

Die Gefäßdarstellung, die bislang relativ wenig Anwendung fand, stellt ein wichtiges Hilfsmittel zur Sicherung der Diagnose dar. Gleichzeitig kann durch diese Untersuchungsmethode festgestellt werden, ob nach Entfernung des ektatischen Abschnittes wichtiger Venen noch ein ausreichender Abfluß über andere Venen besteht.

Als Therapie der Wahl wird von Vielen die Operation vorgeschlagen, insbesondere bei rascher Größenzunahme der Ektasie und dadurch bedingten Beschwerden, kosmetischer Entstellung bzw. Beeinträchtigung sowie Komplikationsgefahr durch Ruptur, Entzündung oder Thrombose. In den meisten Fällen genügt die Exstirpation des erweiterten Venenabschnittes. Bei seitlicher Aussackung an großen Venen wird der Sack abgetragen und das Loch in der Venenwand durch Naht verschlossen. Spindelförmige Aneurysmen großer Venen lassen sich dadurch beseitigen, daß der ausgeweitete Gefäßabschnitt auf normale Gefäßstärke reduziert wird, indem ein entsprechender Wandsektor entweder excidiert oder durch mehrfache Naht ausgeschaltet wird. In solchen Fällen kann als Palliativmaßnahme auch eine Wandverstärkung durch Umhüllung mit alloplastischem Material oder konservierter Dura durchgeführt werden. Ist eine Resektion des Aneurysmas an wichtigen Venen erforderlich, muß eine Rekonstruktion des Gefäßes vorgenommen werden u.U. mit Hilfe eines Transplantates.

Bei Vorliegen einer Ektasie der V.portae mit gleichzeitig bestehender portaler Hypertension halten einige Autoren das Anlegen einer porto-cavalen Anastomose für indiziert, um außer einer Druckverminderung eine Verkleinerung des Aneurysmas zu erreichen und möglichen Komplikationen vorzubeugen.

Gefahren bei der Operation sind Blutungen, insbesondere bei unvorsichtiger Freipräparierung des Venensackes, und Lufteintritt in die Vene. So kam es in einem Fall nach Eröffnung des Tumors zu einer Verblutung (F l i n t zit.n. G l a t t a u e r), dreimal trat Luftembolie auf, die zweimal tödlich endete (S o r r e l und C h a t e l l i e r, O'C o n n o r).

Bei der histologischen Untersuchung wurde meist eine Wandverdünnung des erweiterten Venenabschnittes gefunden. Charakteristisch war weiterhin eine Verminderung bzw. ein Schwund der Muscularis und der elastischen Elemente der Media und ihr Ersatz durch kollagenes Bindegewebe.

Unter den Komplikationen eines Aneurysmas steht die Thrombose bzw. Thrombophlebitis als Folge einer Blutstromverlangsamung und Abflußbehinderung in dem ektatischen Venenabschnitt zahlenmäßig an erster Stelle. Sie blieb meist umschrieben. In einigen Fällen griff sie auf benachbarte Gefäßbezirke über und führte sechsmal zur Lungenembolie.

Eine schwerwiegende Komplikation ist die Ruptur des dilatierten Venensackes, die in 10 Fällen eine Verblutung zur Folge hatte. Nicht tödlich endete die Ruptur bei 5 Patienten.

Durch Druck auf Nachbargebilde sind folgende Störungen und Schädigungen zustande gekommen: Paraesthesien, gekreuzte Empfindungslähmung, Ikterus, Schrumpfniere sowie Atelektasebildung.

Pathogenetisch werden angeborene und erworbene venöse Aneurysmen unterschieden. Die ersteren beruhen auf einer kongenitalen Entwicklungshemmung der Venenwand bzw. einer konstitutionellen Wandschwäche und treten bevorzugt in früher Kindheit bzw. Jugend auf.

Ektasien im Erwachsenenalter werden dagegen meist auf erworbene Faktoren zurückgeführt. Hierzu zählen Trauma, Entzündung, Degeneration, toxische Schäden sowie veränderte Hämodynamik, nicht selten wirken mehrere dieser genannten Ursachen zusammen. Sichere Aussagen lassen sich jedoch über die Ätiologie nur selten machen.

X. LITERATURVERZEICHNIS

1. ABBOTT, O.A.:
Congenital Aneurysm of Superior Vena cava,
Ann. Surg. 131: 259-263, 1950

2. ABBOTT, O.A. and T.F. LEIGH:
Aneurysmal Dilatation of the Superior Caval System,
Ann. Surg. 159: 858-872, 1964

3. AGNEW, -.:
Jahresbericht über die Leistungen u. Fortschr. in der ges. Medizin
Bd. II, 6, 1870

4. ALBERT, E.:
zit.n. Hertle

5. ANDREWS, -.:
zit.n. Glattauer

6. AREY, Y.T. und A.F. LUKANON:
zit.n. Cresti

7. Arnaudov, D.:
Surgical Treatment of Congenital Aneurysm of the Internal Jugular Vein
in Children,
Chirurgiia Sofia, 25: 290-2, 1972

8. ASTROW, -.:
zit.n. Pytel

9. AUBERT, M., P. MARTIN et A. ROCHARD:
La phlébectasie jugulaire,
Bull.de la Soc.franc.de Phleb. 6: 112-4, 1953

10. AUBRY de WECKER:
zit.n. Thilliez

11. BACKMANN, -.:
zit.n. Forst

12. BAGGERD, -.:
zit.n. Spannaus und Jura

13. BAIARDI, -.:
Cisti sanguinea,
ref.Zbl.f.Chir. 5: 750, 1878

14. BAISTROCCHI, -.:
zit.n. Rascovan und Mitarb.

15. BALDENWECK, L. et H.P. CHATELLIER:
Apropos d'une dilatation limitée à un segment de la jugulaire interne,
Les Annales d' Oto-Laryngologie 69: 370, 1952

16. BALESTRI, -.:
zit.n. Raithel sowie Thompson und Lindenauer

17. BANFAI, I.:
Die primäre kongenitale Ektasie der Vena jugularis interna,
Zeitschr. f. Laryng., Otol. u. Rhinol. 39: 325-29, 1960

18. BARDELEBEN, -.:
zit.n. Demme

19. BARZILAI, R. and M. KLECKNER:
Haemocholecyst Following Ruptured Aneurysm of Portal Vein,
Arch. Surg. 72: 725-7, 1956

20. BAUDISCH, E.:
Über ein Aneurysma der Vena jugularis superficialis dorsalis,
Zbl. f. Chir. 87: 1134-6, 1962

21. BEAUMONT, -.:
zit.n. Raithel sowie Thompson und Lindenauer

22. BECKER, Th.:
Das traumatische Aneurysma venosum,
Monatsschr. Unfallh. 59: 145-9, 1956

23. BEIKERT, -.:
zit.n. Demme

24. BELL, M., J. GUTIERREZ, J. DuBOIS:
Aneurysm of Superior Vena cava
Radiology 95: 317-8, 1970

25. BELOV, S.:
A Case of Aneurysm of the Greater Saphenous vein in the Region of Fossa Ovalis
Khirurgiia Sofia 17: 726-8, 1964

26. BENCHIMOL, A., CL. HARRIS, KB. DESSER et al.:
Aneurysms of an Aorto-coronary Artery Saphenous Vein By-pass Graft,
a Case Report,
Vasc. Surg. 9 (4): 261-4, 1975

27. BENNETT, W.H.:
Clinical Lectures on Congenital Sacculations and Cystic Dilatations of Veins,
Lancet I: 788, 1890

28. BENNETT, W.H.:
zit.n. Forst

29. BIESENBERGER, H.:
Zur Kenntnis der Blutcysten,
Med.Klinik 24: 1044-5, 1928

30. BILE, -.:
zit.n. Dorogi

31. BILLROTH, -.:
Geschülste im Bereich des Halses,
Arch.f.klin.Chir. 10: 186, 1869

32. BINET, J.P., J. LANGLOIS et J. ECOIFFIER:
Un nouveau cas d'ectasie du tronc veineux innominé gauche,
Ann. Chir. Thorac. Cardiovasc. 5: 690-1, 1966

33. BIRSCH-HIRSCHFELD:
zit.n. Srivastava

34. BLUM, L., W. MEDL and W. STAHL:
Internal Jugular Aneurysm,
Ann. Surg. 153: 541-4, 1961

35. BÖGER, A.:
Ein Fall von großem Varix der Vena saphena magna in der rechten Fossa subingualis,
Zbl.Chir. 29: 478-9, 1902

36. BÖGER, G.:
Varix der Nabelschnur,
Gynäkolog. Rundschau IX, 1: 61-2, 1915

37. BOGEDAIN, W. and J. CARPATHIOS:
Dilatated Azygos Vein Simulating Mediastinal Tumor,
Postgrad.Med. 31: 490, 1962

38. BOINET, M.:
Tumeur variqueuse dans le pli de l'aine du coté droit prise pour une hernie crurale,
Gaz.méd.de Paris, 2S. IV: 829, 1836

39. BONNET, -.:
zit.n. Ducourtieux sowie Fromageot

40. BORMANN, -.:
zit.n. Spannaus und Jura

41. BOSTROEM, -.:
zit.n. Weber

42. BREITNER, -.:
zit.n. Kazda

43. BREGANZATO, -.:
Ectasie variqueuse du sinus latéral,
ref.Zbl. HNO-Heilk. 9: 499, 1927

44. BREWER, -.:
zit.n. Dawbarn

45. BRIGAND, -.:
Ann.Chir. 20: 129, 1966

46. BRIN, A.R., G.T. MELLINGER and R.F. SHARP:
Varix of Renal Vein,
Journ. of Urol. 62: 18-21, 1949

47. BRIQUET, P.:
Memoire sur la Phlebectasie,
zit.n. Fromageot und Ducourtieux

48. BROCA, A.:
Etudes cliniques sur la phlébite variqueuse,
Revue de Chir. 9: 747, 1889

49. BRUNS, V.:
Handbuch der praktischen Chirurgie I: 188-94 und 641, 1853

50. BUCKBERG, G.D. and D.G. McREYNOLDS:
Venous Aneurysm of the Upper Extremity,
Am.Surg. 37: 83-6, 1971

51. BUMM, -.:
zit.n. Kazda

52. BURMISTROV, MJ.:
Aneurysm of the Left Atrium Associated with the Aneurysmatic Dilatation of the Right Inferior Pulmonary Vein in a Patient with Mitral Valve Insufficiency,
Grudn.Khir. 12: 97-9, 1970

53. BUSCH, -.:
zit.n. Glattauer

54. CACHERA J.P., J.P. CHEVREL, A. BROC and Ch. DUBOST:
2 Cases of Superficial Venous Aneurysm,
Presse méd. 74: 235-8, 1966

55. CAMERA, U.:
Dilatazione varicosa trombizzata dello sbocco della safena interna simulante un'ernia crurale irreducibile,
Policlinico Roma XIX: 1273, 1912

56. CAMPBELL, H. and R. BARUCH:
Aneurysm of Hemiazygos Vein Associated with Portal Hypertension,
Amer.J.Roentg. 83: 1024-6, 1960

57. CANDIANI, G. and L. GIARELLI:
Ectasia of Common Iliac Vein,
Riv. anat. pat. e onc. 4: 605-14, 1951

58. CARON, -.:
zit.n. Jayle und Mitarb.

59. CARRASQUILLA, C. and A. WEAVER:
Aneurysm of a Saphenous Vein Graft to the Common Carotid Artery,
Vasc. Surg. 6: 66-8, 1972

60. CASTELLA, -.:
zit.n. Mailland sowie Ducourtieux

61. CAVAZZANI, -.:
zit.n. Hertle

62. CAZALAS, -.:
zit.n. Fromageot

63. CAZIN, -.:
zit.n. Camera

64. CHABRILLAT, A.F.:
Ectasie de la veine fémorale,
Rev.nav.méd. 3: 79-80, 1948

65. CHALNOT, P., G. FAIVRE, J.M. GILGENKRANTZ, R. FRISCH et F. CHERRIER:
Retour veineux pulmonaire gauche anevrismal dans le tronc veineux innominé,
Arch.Mal.Coeur 54: 1240-8, 1961

66. CHASSAIGNAC, -.:
zit.n. Glattauer

67. CLEMENT, R., J. GERBEAUX, R. PEROL et C. PETRANCA:
Ectasie veineuse congénitale des gros troncs du territoire cave supérieur,
Arch.franc.Péd. 11: 106-8, 1954

68. CLINE, -.:
zit.n. Forst

69. COLOMBO, P., P. BORRI and E. MANTELLINI:
Venous Aneurysms in the Neck,
Minerva Chir. 25: 384-94, 1970

70. CONN, H. and G. RAMSBY:
Aneurysm of the Inferior Vena Cava after Porto-Caval Anastomosis,
Surgery 71, 6: 828-33, 1972

71. COOKE, B.:
Aneurysm of a Small Vein in the Cheek,
Proc.Roy.Soc.med. 45: 215, 1952

72. COOPER, -.:
zit.n. Ducourtieux, Rosenman und Mitarb.

73. COOPERNAIL, G.P.:
Varix of the Internal Saphenous Vein Resembling a Strangulated Femoral Hernia,
Med.Rec. 85: 1167, 1914

74. CORNET, L., Y.A. ANGATE and J.J. SERRES:
External Iliac Pelvic Venous Aneurysm at a Distance from a Low A.-V.
Fistula, 2 Cases,
Mem.Acad.Chir.Paris 95: 740-3, 1969

75. CRESTI, M. e V. PALAGIANO:
Le Flebectasie sacciformi primitive o aneurismi venosi,
Acta Chir. It.Padova 18: 57-99, 1962

76. CRUVEILHIER, -.:
zit.n. Odisio, Ducourtieux, Virchow

77. DALY, -.:
zit.n. Aubert und Mitarb.

78. DANDY, -.:
zit.n. Lippert und Frederick

79. DARENSKII, D.L.:
On Case Report Contributions to Venous Aneurysms,
Khirurgiia Moskva 37: 115, 1961

80. DAVIDSON, E. and R. De PALMA:
Arteriosclerotic Aneurysm Occurring in an Autogenous Vein Graft,
Am.J.Surg. 124: 112-4, 1972

81. DAWBARN, R.N.:
Cystic Distention of the Internal Saphenous Vein Simulating a Femoral Hernia,
Ann. Surg. 32: 297, 1900

82. DEATON, W.:
An Unusual Cystic Lesion of the Neck,
Ann.Surg. 146: 994, 1957

83. DELORME, -.:
zit.n. Jura

84. DELRIO, J.M.A.:
Discusion, Bol.y Trab.Soc.Cir.Buenos Aires 47: 599-600, 1963

85. DEMCHUK, V.I. and K.G. OLEJNIKOV:
Case of Prolonged Migration of a Bullet from the Inferior Vena cava into a Branch of the Small Subcutaneous Crural Vein with Formation of an Aneurysm,
Klin.Khir. 9: 48-9, 1971

86. DEMME, H.:
Über extrakranielle mit dem Sinus durae matris kommunizierende Blutcysten,
Arch.f.path.Anat.u.Physiol. 23: 48-56, 1861

87. DENIG, -.:
zit.n. Rupprecht

88. DEPAUL, -.:
zit.n. Vicarelli

89. DERRICK, J.R. and D.C. SPENCER:
Localized Cervical Venectasia,
Am.Journ.of Surg. 103: 521-2, 1962

90. DESCHIN, A.:
Blutcyste am Halse,
ref.Zbl.f.Chir. 23: 944, 1896

91. DESPREZ, -.:
zit.n. Ducourtieux

92. DITZEL, -.:
zit.n. 6. Konferenz der Europäischen Gesellschaft für Mikrozirkulation

93. DODD, -.:
zit.n. Cresti und Mitarb.

94. DOMINICI, -.:
zit.n. Jura

95. DORKEN, N.:
Temporal Venous Aneurysm,
Türk.Tip.Cemiy.mec. 14: 151-3, 1948

96. DOROGI, L.:
Varix aneurysmaticus der Vena femoralis,
Zbl.Chir. 65, 2: 1800-1, 1938

97. DREWES, J.:
Ampulläre Halsvenektasie,
Zbl.Chir. 90 H. 33: 1841-50, 1965

98. DREWES, J.:
Solitäre Ektasie von Halsvenen,
Langenbecks Arch.Chir. 325: 879-82, 1969

99. DUCOURTIEUX, P.:
Dilatation ampullaire de la veine fémorale dans le canal crurale et de la saphène interne à son embouchure,
Thèse de Paris 1891

100. DUKE-ELDER:
zit.n. Srivastava

101. DZONDI, -.:
zit.n. Forst

102. EICHNER, D.:
Zur Frage der solitären sackartigen Ausbuchtungen an Blutadern,
Anat.Anzeiger 103: 269-72, 1956

103. EISENBERRY, -.:
zit.n. Raithel sowie Thompson u. Lindenauer

104. EISENMANN, B., M. DURAND, R. SOYER, Ph. MENASCHE et Ch. DUBOST:
Dilatation anévrysmale des veines pulmonaires par insuffisance mitrale,
Nouv.Press.méd 3 (45): 2729-32, 1974

105. ELZENBAUM, von H.:
Sulle ectasie venose ampollari,
Osped.d'It.Chirurg. 20 Nr. 2: 163-9, 1969

106. EPSTEIN, S.:
Über die Struktur normaler und ektatischer Venen,
Virch. Arch.path.Anat.Phys.klin.Chem. 108: 103-23, 1887

107. ERDMAN, S.:
Varix in Scarpa's Triangle Simulating Femoral Hernia,
Surg.Clin.N.Am.Philad. 1: 1673-8, 1921

108. ERMOLENKO, N.:
Aneurysm of the Superior Branch of the Right Renal Vein,
Urol.Nefrol.Moskva 30: 60, 1965

109. ERNST, -. u. Mitarb.:
zit. n. Friedman u. Mitarb.

110. FARR, J.E., W.T. ANDERSON and B.H. BRUNDAGE:
Congenital Aneurysm of the Superior Vena cava,
Chest 65: 566-8, 1974

111. FEVRE, M.:
Veinomes du cou,
Chirurgie Infantile et Orthopédie S. 239-41, 1967

112. FEVRE, M. et S. MENEGAUX:
Malformations veineuses et veinomes du cou,
Ann.Chir.Inf. 4: 201-8, 1963

113. FLEISCHNER F.G. and S.W. UDIS:
Dilatation of Azygos Vein. Roentgen Sign of Venous Engorgement,
Am.J.Roentg. 67: 569-75, 1952

114. FLINT, -.:
zit. n. Glattauer

115. FODOR, O.:
Contributi clinice la patologia splenopatiei de origine
veno-splenica,
Med.Int.Bucuresti H.2: 247-54, 1957

116. FORGERON, -.:
zit. n. Ducourtieux sowie Fromageot

117. FORST, A.W.:
Über kongenitale Varizen,
Frankfurter Zeitschr. f. Path. 17: 137-57, 1915

118. FOWLER, -.
zit. n. Camera sowie Marchetti

119. FRANCKE, -.:
zit. n. Bruns

120. FRANK, M.:
Zur Frage der Varixbildung im rechten Vorhofe,
Zbl.f.allg.Path.u.path.Anat. 30: 205-11, 1920/21

121. FRANKE, -.:
siehe Völker und Franke

122. FRANKL, O.:
zit. n. Böger

123. FRANKEN, E.A.:
Idiopathic Dilatation of the Superior Vena Cava,
Pediatrics 49: 297-9, 1972

124. FRIEDMAN, S.A., M.M. CERRUTI, K.E. GERSTMANN and H. WASHOR:
Aneurysm Formation: A Late Complication of Venous By-pass Grafting,
Am.Heart J. 89: 366-8, 1975

125. FROMAGEOT, B.:
Contribution à l'étude des varices ampullaires de la saphène interne,
Thèse de Paris 1900

126. GABRIELE, A.R., L. NORTH, F.J. PIRCHER and S.F. BOUSHY:
Aneurysmal Dilatation of the Superior Vena Cava,
J. Nucl.Med. 13: 227-0, 1972

127. GALLUCCI, V., P.W. SANGER, F. ROBICSEK and H.K. DAUGHERTY:
Aneurysm of the Superior Caval Vein,
Vasc.Surg. 1: 158-61, 1967

128. GEISSEL, R.:
Operative Casuistik,
Dtsch.Med.Wochenschr. 38: 491-93 u. 504-6, 1879

129. GERWIG, W.H.:
Internal Jugular Phlebectasia,
Ann.Surg. 135: 130-33, 1952

130. GILBERT, M.G., L.A. GREENBERG, W. BROWN and S. PURANIK:
Fusiform Venous Aneurysm of the Neck in Children,
J.Ped.Surg. 7: 106-11, 1972

131. GILIBERTI, P.:
Su di un caso de varice del collo,
Riv.di Chir. 4: 551-9, 1938

132. GLATTAUER, -.:
Ein Beitrag zu den pulsierenden Blutcysten am Kopf,
Wien.Mediz. Wochenschr. 32: 774-6, 1877

133. GLUCK, -.:
Über Blutcysten der seitlichen Halsgegend,
Dtsch.Mediz.Wochenschr. 12: 70-72, 1886

134. GOLD, A., J. RANSOHOFF, S. CARTER:
Vein of Galen Malformation,
Acta Neurologia Scandinavia Vol. 40 Suppl. 11: 1-31, 1964

135. GOLDING-BIRD:
Saccular Aneurysmal Dilatation of Veins,
Lancet 2,2: 1171, 1889

136. GOSEPATH, J.:
Venous Anomalies in the Cervical Region,
Zeitschr.Laryng. 43: 517-21, 1964

137. GROSZMANN, -.:
Beitrag zur Diagnostik der Geschwülste,
Zbl.f.Chir. 1877

138. GRUBER, W.:
Phlebektasie unter der Form eines Varix im Vereinigungswinkel der Vena jugularis interna und subclavia rechts,
Virchow's Archiv path.Anat. 65: 227, 1875

139. GUADAGNINI, H.:
Sulle varici in genere e sulla dilatazione ampollare della safena allo sbocco nella femorale,
Ann.di Med. Nav. 2: 491-502, 1916

140. GUIBAL, P.:
Dilatation ampullaire des veines,
Revue de Chir. 2: 722-31, 1903

141. GUSZICH, -. und -. ASTROV:
zit. n. Dorogi

142. GUTZEIT, R.:
Varix of Axillary Vein Following Influenza,
München.med.Wochenschr. 79: 235, 1932

143. HABERER, -.:
zit. n. Pytel

144. HAJIME, -. und -. WANIBUCHI:
Ein Fall von aneurysmaartiger Sinuserweiterung bei einer chronischen Mittelohreiterung mit Cholesteatom,
Zbl. HNO-Heilk. 13: 280, 1929

145. HAMPERL, -.:
zit. n. Hohaus und Knoch

146. HARRIS, R.J.:
Congenital Venous Cyst of the Mediastinum,
Ann.Surg. 88: 953-56, 1928

147. HARTENSTEIN, H.J.:
Über kongenitale Erweiterungen der Halsvenen,
Monatsschr. f. Kinderheilk. 78: 384-387, 1939

148. HASEBROEK, K.:
Über die Pathogenese der kongenitalen Varizen,
Frankf. Zeitschr. f. Path. 22: 102-120, 1919/20

149. HEDINGER, -.:
Demonstration eines Lungenvarix,
Verhandl.d.deutsch.path.Gesellsch. 11:303-8, 1907

150. HERMANN, R.E. and W.H. SHAFER:
Aneurysm of the Portal Vein and Portal Hypertension,
Ann.Surg. 162: 1101-4, 1965

151. HERTLE, J.:
Über ein differentialdiagnostisches Symptom zwischen Hernia cruralis und Varix der Vena saphena magna,
Beitr.Klin.Chir. 43: 555-60, 1904

152. HEY, W.:
zit. n. Jura und Spannaus

153. HILSCHER, W.M.:
Zur Frage der venösen Aneurysmen,
Fortschr. auf d. Geb. d. Röntgenstr. 82: 244-7, 1955

154. HOHAUS, B., und H.G. Knoch:
Ampulläre Venektasie der Saphena magna nach deren Ligatur,
Zbl.f.Chir. 92, 1: 149-52, 1967

155. HUGHSON, -.:
zit. n. Dorogi

156. ISAKOV, I.:
Congenital Phlebectasia of the Jugular Veins in Children,
Vestn.Khir.Grekova 99: 88-91, 1967

157. JACCHIA, P.:
Phlebektasie im Lungenparenchym,
Acta Radiologica 17: 74-78, 1936

158. JAYLE, G.E., P. METGE, A. CHAGNON, A. DEBAENE and A. TASSY:
A Case of Intermittent Exophthalmia Caused by Orbital Venous Aneurysm,
Rev.d'Ophth. 44: 313-8, 1972

159. JIMINEZ CERVANTES:
zit. n. Colombo

160. JOLY, J.P.:
Diagnostic et traitement d'une varice de la veine angulaire,
Arch. d'Ophth. 7 : 281-3, 1947

161. JOURDAN, A.:
Ectasie sacciforme de la veine saphène int. gauche,
Montpell. Méd. 34: 70, 1912

162. JURA, V.:
Cisti ematica del collo,
Il policlinico sez.chir. 1925 Vol. XXXII S. 501

163. JURA, V.:
Le varici del collo,
Arch.it.di chir. 1935 Vol. XLI S. 101-47

164. KACZANOWSKY, P.:
Ein seltener Fall von kongenitaler Blutcyste des Halses,
Dtsch. Zeitschr. f. Chir. 44: 409 - 12, 1897

165. KÄHLER, -.:
zit. n. Jura

166. KALLENBERGER, W.:
Beitrag zur Pathogenese der Varizen,
Virchow's Arch. path. Anat. 180: 130, 1905

167. KAMEL, R. and M.A. HIDAYAT:
Congenital Aneurysm of the Internal Jugular Vein,
J.Egypt.Med.Ass. 48: 43-6, 1965

168. KAZDA, F.:
Zur Differentialdiagnose der Hernia cruralis und des Varix aneurysmaticus,
Zbl.f.Chir. 59, 2: 1977-80, 1932

169. KIRTLEY, -.:
zit. n. Lippert und Frederick, Hilscher

170. KLARNET J. et P. BAULT:
Ectasie de la crosse de l'azygos simulant une adénopathie médiastinale sus-hilaire droite,
J.franc.méd. et chir. thorac. 10: 225-7, 1956

171. KLENSCH, H., H.W.HOHNEN und W. RICHTER:
Das Schlagvolumen des Herzens vor und nach der Operation traumatischer arterio-venöser Fisteln der unteren Extremitäten,
Zeitschr. f. Kreislaufforschung 48: 153-61, 1959

172. KLINCK, G.H. and H.D. HUNT:
Pulmonary Varix with Spontaneous Rupture and Death,
Arch. of Path. 15: 227-37, 1933

173. KONOW, V.:
Varicöse Erweiterung des Sinus sigmoideus, Beihefte z.Zeitschr. f. HNO 6: 28-9, 1956/58

174. KREUTER, E.:
Aneurysma venosum verum der Iliaca externa als Folge eines Aneurysma arterio-venosum der Femoralis,
Zbl. f. Chir. 46: 977-80, 1919

175. KRUSTINOV G. et al.:
Diagnosis and Treatment of Congenital Aneurysm of the Internal Jugular Vein,
Vestn. Khir. Grekov. 94-96-8, 1965

176. KÜSTER, E.:
Chirurgisch-onkologische Erfahrungen,
Langenbecks Archiv f.Klin.Chir. 12: 611-40, 1871

177. LAPRAS, C.:
Aneurysm in the Region of Galen's Vein,
J. Méd. Lyon 49: 617-27, 1968

178. LAWRENCE, G.H. and T.H. BURFORD:
Congenital Aneurysm of the Superior Vena Cava,
J. Thorac.Surg. 31: 327-8, 1956

179. LEARMONTH, J.:
Local Congenital Phlebectasia; case,
Angiologia 6: 59-64, 1954

180. LEIGH, T.F., O.A. ABBOTT, J.V. ROGERS and B.B. GAY jr.:
Venous Aneurysm of Mediastinum,
Radiology 63: 696-705, 1954

181. LEONSINS A. and S. SIEW:
Fusiform Aneurysmal Dilatation of the Portal Vein.
Postgrad.Med.J. 36: 570-4, 1960

182. LERICHE, -.:
zit. n. Raithel

183. LIEBOWITZ H. and L. ROUSSELOT:
Saccular Aneurysm of Portal Vein with Agnogenic Myeloid Metaplasia,
New York State J. Med. 67 T. 1: 1443-47, 1967

184. LINDER, F.:
30 Jahre bestehende A.-V. Fistel der A.femoralis mit sekundärem Aneurysma der Vena iliaca,
Chirurg 22: 77-9, 1951

185. LINDNER, -.:
Ein merkwürdiger Fall einer Phlebektasie,
Deutsche Zeitschr. f.Chir. 15: 301-7, 1881

186. LIPPERT, K.M. and L.D. FREDERICK:
A Sacculated Aneurysm of the Saphenous Vein,
Ann.Surg. 134: 924-6, 1951

187. LJVRAGA, P.:
Contributi semeoiologici alla diagnosi delle ernie,
Arch. ital. di Chir. 41: 869-76, 1935

188. LOEWENTHAL, M. and HANS JACOB:
Aneurysm of the Splenic Vein,
Acta Medica Orientalia, The Israel Med.J. 11: 170-3, 1952

189. LOOS, O.:
Ein geschwulstartiger Varix im Gebiet der Vena saphena,
Beiträge z.klin.Chir. 28: 654-8, 1900

190. LUSENA, G.:
Contributo clinico ed anatomo-pathologico allo studio delle cisti venose del collo,
Arch. ital. di Chir. Bologna 19 Fasc. 1: 93-107, 1927

191. MADANI, M.A., E.H. LOUGHRAN and J.A. COOKE:
Congenital Venous Aneurysm of Superior Mediastinum,
New York State J.Med. 73: 289-90, 1973

192. MAGGIOROTTI, U.:
Large Phlebectasis of Right Anterior Jugular Vein in Boy 12 Years Old,
Valsalva 12: 329-31, 1936

193. MAILLAND, M.:
Dilatation ampullaire et thrombose de la saphène interne à son embouchure,
Prov. Med. Lyon 13: 181-95, 1899

194. MAIRANO, -.:
zit. n. Rascovan u. Mitarb.

195. MAL'TSEV, A.I. and GOLOVAN V.E.:
Venous Aneurysm Simulating a Strangulated Femoral Hernia,
Klin. Khir. 8: 75, 1972

196. MANTELLI, C.:
Due casi di dilatazione sacciforme delle safena presso il suo sbocco nella vena femorale,
Rif.Med. 25: 1407-9, 1909

197. MARCHETTI, O.:
Sulla dilatazione ampollare della safena interna allo sbocco nella femorale,
La Clinica Moderna 12: 61-6, 1906

198. MARCHETTI, G.:
Contributo allo studio di possibili dilatazioni varicose trombizzate allo sbocco della safena interna simulati un 'ernia crurale irriducibile,
Gazz.Int. Med.Chir. Napoli 16: 81-3, 1913

199. MARTORELL, -.:
zit. n. Rascovan u. Mitarb.

200. MATEJICEK, E. und E. MILICHOVSKY:
Über das venöse Aneurysma,
Zbl. f. Chir. 84, 1: 503-6, 1959

201. MAUCLAIRE, M.:
Deux cas de dilatation de la saphène interne à son embouchure,
Bull. et Mém. Soc. Anat. de Paris XCII: 344, 1922

202. MAY, R. und R. NISSL:
Aneurysma der Vena poplitea,
Fortschr.Roentgenstr. 108: 402-3, 1968

203. MAYGRIER, -.:
zit.n. Vicarelli

204. MESCHEDE, F.:
Varix verus des Sinus durae matris falciformis,
Arch. f. path. Anat., Physiol. und Klin. Med. 57: 525-7, 1872/73

205. MEYER, -.:
zit. n. Jura und Spannaus

206. MIANI, A., G.C. BOTTA e G.A. ARRIGIONI:
Contributo allo studio delle ectasie venose del collo,
Rass. Arch. Chir. 2: 786-94, 1964

207. MIGNON, M.:
Dilatation de la veine jugulaire interne droite,
Rev. de Chir. 14,4: 549-50, 1894

208. MIKHAIL, I.K.:
Aneurysm of Vein,
The Libanese Med.J. XII: 272-274, 1959

209. MILLER, G.G.:
Saphenous Varix Simulating a Femoral Hernia,
Canad. M.Ass. J. 16,2: 808-10, 1926

210. MINTS, G.M.:
Differentialdiagnosis of Femoral Hernia and of a Aneurysmal Varix of Great Saphenous Vein in Fossa Ovalis,
Klin.Med. 11: 810-12, 1933

211. MORESTIN, M.H.:
Varice congénitale d'une veine dorsale de la main,
Bull. et Mem. de la Soc. anat. Paris LXXXIX, 162-65, 1914

212. MOREUX, R.:
Extrakranielle Erweiterung des Sinus sigmoideus,
ref. Zbl. HNO-Heilk. 13: 740, 1929

213. MZHELSKIJ, V.S.:
On Case Histories of Aneurysm of Vena Pudena Externa,
Vestn.Khir.Grekova 97: 103-4, 1966

214. MZHELSKIJ, V.S. and E.L. BRONSTEIN:
Aneurysm of the Vena Mediana Cephalica,
Klin. Khir. Kiev 8: 78-9, 1972

215. NAIP TUNA:
Aneurysmal Venous Dilatation in Marfan's Syndrome,
Diseases of the Chest 36: 204-7, 1959

216. NAJEMNIK, J.:
Venous Aneurysm in a 2-Year Old Girl,
Cesk.Pediat. 16: 1012-14, 1961

217. NASSETTI, -.:
zit. n. Jura

218. NAUWERCK, C.:
Lungenvarix und Hämoptoe,
Münch. med. Wochenschr. 70,2: 1084, 1923

219. NEIMAN, B.H.:
Varix of the Pulmonary Vein,
Am.J. Roentg. 32: 608-12, 1934

220. NEUFFER, H.:
Ein Varix der Vena epigastrica inferior täuscht eine incarcerierte Inguinalhernie vor,
Wien.med.Wochenschr. 79,1: 255-6, 1929

221. NOCITO, F.J. und R.S. QUIROS:
Varices de la yugular externa,
Bol.y Trab.Soc.Cir.Buenos Aires 47: 595-600, 1963

222. NOEHREN, A.H.:
Saphenous Varix Simulating Femoral Hernia,
Journ.Am.Med.Ass. 55,2: 2298-9, 1910

223. NOTTA, -.:
zit. n. Gruber

224. NOVE-JOSSERAND:
zit. n. Jura

225. OBERREIT, E.:
Über ampulläre Phlebektasien in halbseitiger Anordnung,
Dermatologica 73: 75-79, 1936

226. O'CONNOR, W.J., A.W. COOK and A.W. BEDO:
Varix of the Sigmoid Sinus,
15: 768-70, 1955

227. ODISIO A.A. und W.H. BAZAN:
Dilatacion sacciforme del cayado de la saphena magna,
La prensa med.argentina 42: 3231-34, 1955

228. OGLE, -.:
zit. n. Glattauer

229. OH K.S., J.P. DORST and L.M. HAROUTUNIAN:
Inferior Vena Caval Varix,
Radiology 109: 161-2, 1973

230. OKAY, N.H., D. BRYK, I. KROOP and J. BUDOW:
Phlebectasia of the Jugular and Great Mediastinal Veins,
Radiology 95: 629-30, 1970

231. OLIVEIRA de G.:
Varicose Aneurysm of the Left External Pudendal Vein Following Puerperal
Phlebitis, Simulating Crural Hernia,
Rev. de Ginec. e d'Obstr. 2: 562-75, 1949

232. ORTIZ, N.C. et J.A. SALABER:
Les varices anévrismatique de la saphène,
Rev. Sud-Americaine Med.et Chir. T. 1 Nr. 2: 122-141, 1930

233. OSLER, -.:
zit. n. Raithel, Thompson und Lindenauer

234. PAMPUS, F., H. GÖTT und G. KERSTING:
Das Aneurysma der Vena Galeni als Ursache des Hydrocephalus occlusus
internus und apoplekt. Blutungen im Säuglings-,Kindes- und Jugendalter,
Neurochirurgia 3: 203-22, 1960

235. PANAS, -.:
zit. n. Thilliez

236. PARSONS, -.:
zit. n. Teitgen und Benedict

237. PATARO V.F., J.C. CROSBIE und R. MARTINEZ CONDE R.:
Flebectasias yugulares,
La prensa med.argent. XLIV: 3071-76, 1957

238. PELMER, F.:
Seltene Ursache einer intraperitonealen Massenblutung,
Chirurg 13: 115-7, 1941

239. PERRET, L. and P. FORTELIUS:
Ruptured Aneurysm of a Pulmonary Vein,
Acta Tuberc. Scand. 41: 53-5, 1961

240. PETIT, -.:
zit. n. Ducourtieux sowie Fromageot

241. PILHEU, F.R.:
Discusion, Bol.y Trab. Soc.Cir. Buenos Aires 47: 600, 1963

242. PIRNER, F.:
Venöse ampulläre Ektasie oder venöses Aneurysma,
Zbl.f.Chir. 85, 1: 27-32, 1960

243. PLUSKAL, -.:
zit. n. Vicarelli

244. POL, -.:
Varix an der Ponsbasis mit Ruptur,
Münch.Med.Wochenschr. 74, 2: 1208, 1927

245. PONTANO, -.:
zit. n. Jura

246. POYTON H.G. and B.K. ARORA:
Aneurysm of the Facial Vein.
Oral Surg. 29: 390-3, 1970

247. POZNYAKOV, L.N.:
Dilatation of Vena Saphena parva,
Sovet.klin. 17: 228-34, 1932 und zit. n. Pytel

248. PUCHELT, -.:
zit. n. Forst

249. PYTEL, A.:
Zur Differentialdiagnose des Varix aneurysmaticus der Vena saphena magna und der Kruralhernie,
Wien.Klin.Wochenschr. 46: 1199-1200, 1933

250. RAITHEL, D.:
Aneurysma der Vena iliaca bei 25 Jahre bestehender Fistel zwischen Arteria und Vena femoralis,
Med.Klin. 67: 13-15, 1972

251. RAMSAY, B.H.:
A Sacculated Aneurysm of the Azygos Vein,
Ann.Thorac.Surg. 2: 213-6, 1966

252. RANSCHOFF, -.:
zit. n. Jura

253. RASCOVAN, S., S.M. MARCOVECCHIO und P.S. FIANNACA:
Flebectasia sacular aneurismatiforme del cayado de la safena interna,
La prensa med.arg. XL: 3321-3, 1953

254. RAU, -.:
zit. n. Frank

255. REAM, C.R. and A. GIARDINA:
Congenital Superior Vena Cava Aneurysm with Complications Caused by Infectious Mononucleosis,
Chest 62: 755-7, 1972

256. REBOUD, E., A. SERRADIMIGNI, A. SILD et E. SCHALL:
Ectasie de la veine cave supérieure diagnostic des tumeurs du mediastin,
Ann.Chir. 20: 123-9, 1966

257. RECEK, V.:
Venosni Aneurysma,
Cas.Lek.Cesk. 96,2; H 27-52: 1422-6, 1957

258. RIAHI, M., M. VASU, L. TOMATIS, R. SCHLOSSER and G. ZIMMERMANN:
Aneurysm of Saphenous Vein Bypass Graft to Coronary Artery,
J. Thorac. Cardiovasc. Surg. 70 (2): 358-9, 1975

259. RICHARDSON, E.H.:
Note on Saphenous Varix Simulating a Femoral Hernia,
Ann.Surg. 67: 471-2, 1918

260. RICKHAM, P.P. and H.W. LIPOW:
An Extracranial Varix of the Sigmoid Sinus,
Journ.Ped. 49,1: 465-9, 1956

261. RIGLER, -.:
siehe Leigh u. Mitarb. (Discussion)

262. RINDFLEISCH, W.:
Varicen mit Venensteinbildung im rechten Vorhof,
Arch.f.Path.Anat. und Physiol. 129: 33-9, 1892

263. RIPSTEIN, C.B. and S. LIPTON:
Varicosity of the Cystic Vein,
Ann.Surg. 135: 284-6, 1952

264. ROBERTSON, -.:
zit. n. Abbott und Leigh

265. ROCHA DE LA, A.G., R.S. PEIXOTO and R.J. BAIRD:
Atherosclerosis and Aneurysm Formation in a Saphenous Vein-Graft,
Brit.J.Surg. 60,1: 72-3, 1973

266. ROKITANSKY, -.:
zit. n. Biesenberger

267. ROSENMAN, L.D., D.E. BROWN and L.G. BRIZZOLARA:
Ectasia of Neck Veins,
Ann.Surg. 145: 568-72, 1957

268. ROSENFELD, L.:
Experiences with Vascular Abnormalities about the Parotid Gland and Upper Neck,
Arch.Surg. 79: 553-65, 1959

269. ROWE, M.J.:
Contracture of the Scalenus Anterior, Causing Aneurysmal Varix of the Right Internal Jugular Vein,
Journ.Bone and Joint Surg. 28: 147, 1946

270. RUNDLE, F.F.:
Observations on a Case of Orbital Varix,
Clin.Sc. 5: 139-44, 1945

271. RUPPRECHT, J.:
Über einen Varix der Orbita unter dem Bilde der Mukocele des Sinus frontalis,
Klin.Monatsbl.Augenheilk. (Beilagheft) 47,2: 118-22, 1909

272. RUTTIN, E.:
Kloaken- und Blindsackbildung am Sinus sigmoideus,
Acta otolaryngea 9: 217-20, 1926

273. SALA DE PABLO, J.:
Venous Aneurysm of Internal Saphenous Vein Cured by Excision,
Angiologia 2: 82-3, 1950

274. SANTAMARIA:
zit. n. Rascovan u. Mitarb.

275. SCANNELL, -.:
zit. n. Abbott und Leigh, Colombo und Mitarb.

276. SCHATZ, I.J. and G. FINE:
Venous Aneurysms,
New.Engl.J.Med. 266: 1310-2, 1962

277. SCHMIDT, W.R.:
Dilatation of Major Azygos Vein Simulating a Mediastinal Tumor,
J.Thorac.Surg. 27: 251-4, 1954

278. SCHWARTZ, E.M.:
Congenital Varicosity of the Angular Vein,
J.Am.M.Ass.Chicago 86,2: 1905-7, 1926

279. SCHWARTZ, S.:
Sur un cas de varix thrombosée de la saphène simulant une hernie étranglée
Rev.gén.Clin.Thér. XXIX: 197-8, 1915

280. SCHWEIGHOFFER, E.:
Die Ruptur der traumatischen aneurysmatischen Nierenvene nach einem neuerlichen Unfall,
Zbl.Chir. 86,3: 2004-6, 1961

281. SEDGWICK, C.E.:
Cisternal Dilatation of Portal Vein Associated with Portal Hypertension and Partial Biliary Obstruction,
Lahey Clin.Bull. 11: 234-7, 1960

282. SEGOND, M.:
Varice anévrysmoïdale de la saphène interne,
ref.Zbl.Chir. 21: 742, 1894

283. SHUFORD, W.H. and H.S. WEENS:
Azygos Vein Dilatation Simulating Mediastinal Tumor,
Am.J.Roentg. 80,2: 225-30, 1958

284. SISTRUNK, W.E.:
Dilatation of the Upper Portion of the Internal Saphenous Vein Simulating a Femoral Hernia,
Minnesota Med.St.Paul III: 583-5, 1920

285. SLAWINSKI, Z.:
Über die Lokalisation der sackartigen Erweiterungen der Vena saphena magna,
Zbl.allg.Path.u.path.Anat.Bd. 10 Nr. 24: 997-9, 1899

286. SMITH, C.E.:
Erosion of the Skull in a Case with a Varix of the Superior Sagittal Sinus,
J.Nerv.Ment.Disease 48 Nr. 6: 433-44, 1918

287. SOHIER, -. u. Mitarb.:
zit. n. Cresti u. Mitarb.

288. SORREL, M., H.P. CHATELLIER et F. MERCIER:
Volumineuse dilatation de la jugulaire interne,
Bull.Soc.Anat. Paris 89: 429-32, 1919

289. SOUBEIRAN, M.:
Dilatation sacculaire de la crosse de la saphène interne avec anomalie des vaisseaux fémoraux,
Clinique Paris 23: 9-13, 1928

290. SPANNAUS, K.:
Blutcysten des Halses,
Beitr. Klin. Chir. 63 H. 2: 290-306, 1909

291. SPROUL, G.:
Venous Aneurysm: A Rare Cause of Reducible Inguinal Mass in Infancy,
Surg. 58: 1027-30, 1965

292. SRIVASTAVA, S.P.:
Orbital Varix,
J. all India Ophth. Soc. 11: 82-3, 1963

293. STEENAERT, B., F.A. TROOST and P.J. KUYPERS:
Aneurysms in Autologous Venous Patches Used for Arterial Reconstruction,
J. Cardiovasc. Surg. 11: 183-7, 1971

294. STERN, K.:
Blutcyste (Aneurysma venosum) der linken Oberschlüsselbeingrube,
Med. Klin. 12,1: 537, 1916

295. STETTEN, W.:
The Differentiation of Saphenous Varix from Femoral Hernia,
Surg. Gyn. Obst. 32: 235-6, 1921

296. STÖCKEL, -.:
zit. n. Böger

297. STROME, M.:
Venous Aneurysm of the Parotid Gland,
Ann. Otol. Rhinol. Laryng. 79,2: 1019-21, 1970

298. SUSSIG, L.:
Zur Kenntnis der Varixbildungen der seitlichen Halsgegend,
D. Zeitschr. Chir. 181: 281-5, 1923

299. SZELECZKY, v. J.:
Über angeborene, umschriebene Erweiterungen der Vena axillaris,
Zbl. Chir. 68: 1686-91, 1941

300. TASHIRO, T.:
Successfully Operated Case of Internal Jugular Varix,
Shujutsu 22: 658-61, 1968

301. TEITGEN, R.E. and W.L. BENEDICT:
Venous Aneurysms of the Orbit,
Am.J. Ophth. 34, 1: 94-8, 1951

302. TEUTSCH, W.:
Venöse Aneurysmen,
Zbl.Chir. 94,1: 26-9, 1969

303. THILLIEZ, -.:
Varices de la veine ophthalmique,
Journ.Sc.Méd.Lille 48: 527-37, 1899

304. THOMAS, T.V.:
Aneurysm of the Portal Vein: Report of Two Cases, One Resulting in Thrombosis and Spontaneous Rupture,
Surg. 61,4: 550-5, 1967

305. THOMAS, -.:
zit. n. Jura

306. THOMPSON, N.W. and S.M. LINDENAUER:
Central Venous Aneurysms and Arteriovenous Fistulas,
Ann.Surg. 170: 852-6, 1969

307. TISCHOFF, -.:
zit. n. Fèvre u. Mitarb.

308. TOURNAY und WALLOIS:
zit. n. Rascovan u. Mitarb.

309. TURCO, A.:
Su un caso di cisti venosa del collo,
Bol.Mem.Soc.Piem.Chir. Bd.1: 703, 1931

310. TURNER, P.:
A Case of Thrombosed Saphenous Varix Simulating a Strangulated Femoral Hernia,
Guy's Hosp.Rep. 84: 124-6, 1934

311. VALIGURA, I.A.S.:
Aneurysmal Dilatation of the Large Saphenous Vein Simulating Femoral Hernia,
Khir.Moskva 34: 107-9, 1958

312. VICARELLI, G.:
Di un caso di espansione sacciforme della vena ombilicale,
Ann.ostetricia di ginecolog. et ped. 18 Nr.2: 153, 1896

313. VINCENT, -.:
zit. n. Jura

314. VIRCHOW, R.:
Über die Erweiterung kleinerer Gefäße,
Virch.Arch. 3: 427-62, 1851

315. VITALE, A.:
Su un caso di varice del collo,
Gazz. degli osped. e delle cliniche 57: 327-3, 1936

316. VIVER, E.:
Aneurisma venoso,
Angiologia 21: 121-3, 1969

317. VÖLKER, O. und F. FRANKE:
3 Fälle von Erkrankungen der seitlichen Halsgegend,
Dtsch.Zeitschr.Chir. 28: 411-37, 1888

318. VOLKMANN, R.:
Blutcysten und cavernöse Angiome,
Langenbecks Arch.f.klin.Chir. 15: 568-73, 1872

319. VOLLMAR, J.:
Zentrale Gefäßektasien bei lange bestehenden arteriovenösen Fisteln,
Langenbecks Arch.f.klin.Chir. 294: 627-44, 1960

320. WACHS, E.:
Über ein phlebogenes Angiom am Hals,
Zbl.Chir. 66,1: 232-5, 1939

321. WADLEY, J.K.:
Aneurysm of the Posterior Facial Vein,
Laryngoscope 82: 821-3, 1972

322. WAGEMANN, W., M. KRENZ, G. FREITAG und P. SPANNBAUER:
Traumatische arteriovenöse Mehrfachfisteln mit venösem Aneurysma,
Z.Ärztl.Fortb. 67: 1082-4, 1973

323. WAGNER, -.:
zit. n. Weber

324. WALKER, -.:
zit. n. Jayle und Dawbarn

325. WALKER, W.A.:
Aneurysm of the Azygos Vein,
Am.J.Roentg. 90: 575-7, 1963

326. WALSH, -. and DANDY:
zit. n. Srivastava

327. WEBER, G.:
2 Fälle von varikös-kavernösen Geschülsten des Septum atriorum,
Virch.Arch.path.Anat., Physiol. und klin.Med. 187: 368-407, 1907

328. WEESE, de J.A.:
Aneuryms of Venous Bypass Grafts in the Lower Extremities,
J. Cardiovasc.Surg.Torino Spec. 271-3, 1975

329. WEISS, M. and V. FORETIC:
Venous pseudotumors of the neck and its differentialdiagnosis,
Vojn.Pregl. 17: 257-60, 1960

330. WOHAK, H.:
Ein Fall von Varix der Vena magna Galeni bei einem Neugeborenen,
Virch.Arch.path.Anat.Physiol. 242: 58-69, 1923

331. WOLFF, J.:
Blutcyste der seitlichen Halsgegend,
Berl.klin.Wochenschr. 21: 60, 1884

332. YANNOPOULO, A.:
Contribution à l'étude de la dilatation ampullaire de la saphène interne dans le triangle de Scarpa,
Thèse de Paris 1919

333. YVERT, -.:
zit. n. Thilliez

334. ZACHRISSON, B.E. and B. NORBÄCK:
Phlebographic Diagnosis of a Soleus Vein Aneurysm,
Vasa 3: 308-11, 1974

335. ZAHN, WILHELM:
Varicenbildung im rechten Vorhof,
Virch.Arch.f.path.Anat.Phys. 124: 259-64, 1891; 115:55-7, 1889

336. ZEITLER, E., M. KÖHLER und S. MANN:
Zur phlebographischen Darstellung venöser Aneurysmen,
Fortschr.Roentg. 117: 282-6, 1972

337. ZELENIN, R.P.:
About Aneurysmatic Widening of the Ostium of the Great Saphenous Vein,
ref. in News on Russian Medicine and Biochemistry p. 85; 10, 1974

338. ZIVNY, J.:
Aneurysm of the Facial Vein Following Resection of the Dental Root,
4/5: 198-200, 1955

339. ZUKSCHWERDT, L.:
Seltene Lokalisation einer Venektasie,
Dtsch. Zeitschr. Chir. 216: 283, 1929

340. ZWARTKA, J.:
Portal Vein Aneurysm,
Pediat. Polska 42: 981-3, 1967

An dieser Stelle möchte ich Herrn Professor Dr.med. J. DREWES herzlich danken für die Überlassung des Themas sowie die fördernde Kritik und hilfreiche Unterstützung, die er mir bei Abfassung der Arbeit stets gewährte.

An dieser Stelle möchte ich Herrn Professor Dr.med. J. DREWES herzlich danken für die Überlassung des Themas sowie die fördernde Kritik und hilfreiche Unterstützung, die er mir bei Abfassung der Arbeit stets gewährte.

LEBENSLAUF

Name	Edith Helge Reuß
Geboren, Ort	29.4.1942, Münster/Westfalen
Eltern	Dr.med. Heinz Reuß und Ehefrau Edith, geb. Herzog
Schulbildung	1948-1952 Volksschule 1952-1958 Hildburgschule (Lyzeum) 1958-1961 Gymnasium Ernestinum (22.2.1961 Abitur)
Studium	1961-1964 Universität Münster (8.5.1962 naturwissenschaftliche Vorprüfung, 14.4.1964 ärztliche Vorprüfung) 1964-1965 Universität Düsseldorf 1965 Universität Graz 1965-1967 Universität Düsseldorf (3.10.1967 Medizinisches Staatsexamen)
Beschäftigung	
a) als Medizinalassistentin	4.10.1967-31.3.1968 Praxis Dr. Reuß, Rinteln 1. 4.1968-31.7.1968 Chirurgische Universitätsklinik Freiburg 1. 8.1968-31.1.1969 2.Medizinische Universitätsklinik Düsseldorf 1. 2.1969-28.2.1969 Universitäts-Hautklinik Düsseldorf 1. 3.1969-30.6.1969 Universitäts-Frauenklinik Düsseldorf 1. 7.1969-3.10.1969 2.Medizinische Klinik Düsseldorf
b) als Assistenzärztin	4.10.1969-14.10.1970 Praxis Dr. Reuß, Rinteln 15.10.1970-30. 9.1972 St.Josefs-Hospital Krefeld-Uerdingen (Innere Abt.) 1.10.1972-31. 3.1973 Rheumaklinik Landesbad Aachen seit dem 1.4.1973 Praxis Dr. Reuß, Rinteln
c) freiberuflich	seit dem 1.11.1975 Betriebsärztin (nebenberuflich)